



L.a.  
39  
125

B.

6

9.

The Library of the  
Wellcome Institute for  
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY  
OF  
LONDON  
DEPOSIT

Accession Number

Press Mark

183



NOVI  
COMMENTARII  
SOCIETATIS REGIAE  
SCIENTIARVM GOTTINGENSIS  
TOMVS V.

AD A. clolcccLXXIV.

LONDON. MEDICAL SOCIETY OF

RECVDAT ET ORNAT



CVM FIGVRIS.

GOTTINGAE

apud JOANN. CHRISTIAN. DIETERICH. 1775.

# COMPTON

RECEIVED  
JAN 10 1880

PAID

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00

100.00





**V**ulgantur nunc quinti anni acta Societatis nostrae, hoc est, quinti voluminis commentationes, quandoquidem Sodalitiorum eruditorum labores ac studia cum illud efficiunt ac constituunt, in quod coierunt, tum id, quo testatum publice faciant, se superesse ac vivere: cum contra, quantum quidem ad rempublicam litterariam spectat, horum Sodalitiorum mors sit et funus, si nec commentationibus ac disputationibus eruditis, nec inventis ac consiliis, nec propositis publice ac dijudicatis quaestionibus, aut alia re, quae publicam utilitatem habere possit, se valere ac vigere testificentur.

De Societatis nostrae per hunc annum LXXIV. fortuna ac fati quae commemoranda nunc quidem videantur, haec habeo:

Gravi se afflictam casu vidit Societas erepto rebus nostris Sodali desideratissimo, *Rudolpho Augustino Vogel*, classi physicae adscripto, cujus Commentationes aliquot, chemici quidem argumenti, volumina superiora exhibuere. Elogium ejus ex Societatis more recitatum est a me in confessus publici celebritate paullo post ejus mortem, idque, ad testificandum Sodalium luctum ac desiderium viri doctissimi, in voluminis hujus fine subjungi curavimus.

Ex Sodalibus exteris desideramus clari nominis, et summae, inprimis in anatomicis laudis, virum, *Jo. Fridericum Meckel*, Academiae Regiae Scientiarum Berolinensis Sodallem, artis obstetriciae et anatomiae ac physices olim Professorem Collegii medico-chirurgici apud Berolinenses, veterrimum ex nostris Sodalibus exteris, classi physicae adscriptum secundo a *Io. Ge. Gmelino* loco, statim sub ipsa Societatis nostrae incunabula.

Interea Collegium et Sodalitium nostrum reparatum et auctum est duorum doctissimorum virorum, collegarum conjunctissimorum, accessione, *Ge. Chph. Lichtenbergii*, P. P. O. et *Jo. Chr. Polycarpi Erxleben*, P. P. O. Adscripti sunt Sodales ac Collegae extraordinarii, alter mathematicae, alter classi physicae.

In Sociorum exterorum locum ac censum relatum est nomen celebre ac laudatum *Maximiliani Hell*, Imp. ac Reg. Apostol. Maj. Astronomi ad Viennam.

Amicos autem ac Familiares adscivit Societas primo loco *Jo. Frid. Guil. Charpentier*, V. Cl. Duci Electori Saxoniae a Commissionem rei metallica, ejusque scientiae Professore  
rem



rem in Academia metallicarum rerum apud Fribergenses ad Moldaviam; et altero *Jō. Bapt. Casp. d'Ansse de Villoison*, Regiae Inscriptionum atque humaniorum litterarum Academiae Parisiensis Socium, litteris Graecis et edito superiore anno Apollonii Sophistae Lexico clarum, quem eundem nuper Academia Scientiarum Regia Berolinensis inter Socios externos suos adscripsit.

Annuas Directoris vices inde ab autumno LXXIII. gestas, sub ferias autumnales LXXIV. *Kaestnerus*, Sodalis conjunctissimus, in *Jō. Philippum Murray* transtulit.

In quaestionibus publice ad concertandum propositis et virorum doctorum ad concertationem concursu, fortuna satis aequa usa est Societas. Primaria quaestio erat argumenti *historici*, anno abhinc tertio proposita, cujus summa, nam capita, quae habebat plura, alio tempore *a)* commemoravimus, huc redibat:

*quibus de causis et rationibus, quae quidem historiarum fide probari possunt, episcopi et abbates locum in comitiis et jus suffragia ferendi consequuti sint?*

Pervenere ad Sodalium manus duo scripta doctissima, alterum (cum symbolo: *Terrebat eos portenti religio*) magna cum diligentia, fide et judicio animi terfo ac sincero, alterum (cum symbolo: *Gens sui tantum similis*) cum acerrima ingenii vi, mentis sagacitate etiam in parum exploratis, et oratione compta et ornata elaboratum. Visum est Societati, rerum argumentis, argumentorumque vi ac pondere, dictorumque

*a)* *Gel. Anz.* I 772. 144 Stück, et p. XXII. XXIII. To. IV. praef. p. VIII. Nov. Commentar. Soc. To. III. praef.

rumque veritate vicisse priorem commentationem, adjudicavitque adeo ei in confesso anniversariorum solennium d. XIX. Nov. praemium L. aureorum ducatorum; nec tamen alteram sine honore dimisit, sed *accessisse* eam ad prioris illius dignitatem declaravit *b)*. Curavit Societas, ut utraque commentatio prelo tradita et vulgata exstaret; victricis autem commentationis auctorem declaravit adjecta cum symbolo scheda, cum ea resignata esset, Justum Fridericum *Runde*, I. V. D. et Professore Collegii Carolini Cassellani, nostratam olim civem academicum, virum doctissimum.

Quaestionum argumenti *oeconomici* altera in M. Julium constituta ut de ea dispiceretur *c)*, ita erat verbis concepta:

*Requirebatur accuratior insectorum libris et chartis insectorum recensio secundum diversa genera; tum expositio, cuinam generi humorum, coriorum, farinaceorum aliarumque rerum, quae ad librum compingendum adhibentur, genus quodque insectorum potissimum insidiari soleat; una cum remediis, quibus illa pestis aut arceri a bibliothecis et archivis, imprimis amplioribus, aut comprimi et depelli possit.*

Inter plures commentationes ad concertationem missas tres potissimum in censum, tanquam de quibus judicatio fieri posset, veniebant, e quibus una (cum symbolo: *Blattis futurus praeda opulentior liber*) rerum usu-et-experimento iudicii-que subtilitate anteire ceteras videbatur, eique Sociorum suffragiis in confesso solenni, die Julii XVI. decretum est praemium

*b)* Diligenter expositae sunt rationes iudicii Societatis nostrae in *Gelehrten Anzeigen* 1774. 142 Stück.

*c)* v. praef. To. IV. nov. Commentar. p. IX. X.



mium XII. aureorum ducatorum; compertumque inde est habere eam auctorem V. Cl. Jo. *Hermannum*, M. D. et Professore in universitate litteraria Argentoratensi. Reliquae tamen duae ad victricem proxime *accessisse* visae sunt, altera cum symbolo: *E parvis saepe ingens noxa*, altera symbolo inscripta: *Difficile est veritatem non dicere*, hujusque alterius auctorem mox patuit esse V. Cl. Jo. *Dan. Fladd*, Duci Electori Palat. a consiliis administrationis rei ecclesiasticae apud Heidelbergam; qui jam a. LXVI. ad victoriam *accessisse* visus erat in lite super industriae excitandae consiliis ac viis d).

In Novembrem mensem proposita erat altera quaestio; de qua jam superiore anno fuerat certatum, sed non satis definite et cum respectu ad has terras Brunsvico-Luneburgenses earumque conditionem et morem; revocata itaque illa cum circumscriptione ac detractioe ea, quam modo diximus e), praemio tamen in duplum aucto, et de ea pronuntiatum est in confesso M. Novemb. XIX.

*quibus rationibus et modis ad extinguenda vel compescenda et reprimenda incendia, instrumentorum et operarum apparatus, qui in minoribus oppidis et in agris adhiberi solet, in his quidem terris Brunsvico-Luneburgensibus, emendetur et perficiatur, impensa tolerabili et sine magna difficultate.*

Concurfu duodecim concertantium facto f), nullus quidem fuit, qui id quod exemptum ex illa quaestione et eliminatum

d) Actum de his et expositum est in *Gelehrt. Anzeig.* 1774. 87 St. 108 St.

e) cf. nov. Commentar. To. IV. p. VII et X.

f) Exposita a me sunt ea, quae sequuntur, disertius in *Gelehrt. Anzeigen* 1774. 144 St.

natum fuerat, ne de incendiorum extinguendorum in vicis et agris ratione et ope generatim ageretur, non retinisset: contra ad terras Brunsvico-Luneburgenses, et apparatus eum, qui in iis passim ad manus est, institutumque ac morem, quem servant nostri homines, consilia sua ac suasiones attemperavit nemo. Non itaque erat, quod ei, quod propositum erat, satis fecisse videri posset quisquam. Noluit tamen Societas virorum doctorum studia, quibus quaestio illa generatim considerata egregie fuerat illustrata, sine honore et ornamento dimittere; duplicatum itaque praemium, quod pronuntiaverat, Societas distraxit in duo singularia, eaque assignavit binis scriptis, alteri cum symbolo: *Principiis obsta*, cujus auctorem mox cognovimus esse V. Cl. Jo. Guil. Heinemann, Assessorem camerae reddituum ducalium Ser. Ducis Brunsv. alteri, symbolo insignito: *Et neglecta solent &c.* quod a V. Cl. J. Fr. Glasero, M. D. Civitati et agro Suhlenfi in rebus forensibus medico, profectum erat. *Accessisse* ad ea scripta visum est et numi argentei honore donatum tertium cum symbolo: *Periculum in mora*, quod paullo post g) audivimus deberi studio et industriae V. Cl. H. G. Magii, Lemfördiae, Centurionis in copiis Reg. Elect. Brunsv. Luneb.

Omnes hae commentationes victrices oeconomici et physici argumenti, utilissimo cum instituto Generos. Viri Alb. Chph. de Wüllen, Ordinum Calenberg. Syndici et Curiae aulicae R. Elect. Assessoris ord., partim prelo excusa sunt, partim brevi excudentur h).

Supereft, ut quaestiones in proximos annos a Societate propositas praeconio meo edicam ac propalam pronuntiem. Quod igitur ad primariam quaestionem in Novembrem

g) v. Gel. Anz. 1775. 12 St.

h) im Hannoverischen Magazin.



brem anni LXXV. propositam attinet, est ea *physici* argumenti, de vaporibus letiferis cavernarum circa acidulas, iterum illa reposita, cum jam tertio abhinc anno, qui LXXII. erat, de ea esset concertatum. Accurate ac diserte de ea expositum est in praefatione Vol. III. nov. Commentar. nostrorum p. XVI sqq. i).

Quaestio autem in Novembrem anni LXXVI. *mathematici* argumenti est constituta:

*ut inquirant viri docti in leges, secundum quas corporum motus retardatur ob frictionem. Quod si quid in his legibus a conditionibus diversis superficierum, earum forte magnitudine, figura, politura, aut a materiarum discrimine proficiscitur, ut v. c. alia chalybis super chalybe, alia chalybis super aurichalco se moventis, seu circumducti frictio sit: quid haec efficiant, saltem unius alteriusve earum forte superficierum, quae maxime in rerum usu adhibentur, exemplis illustrent.*

Praemium etiam huic quaestioni constitutum est *aureorum ducatorum quinquaginta*. Commentationes cum symbolo et nomine in scheda obsignata perscripto ante Septembris decursum tradi Societati necesse est k).

Quaestiones argumenti *oeconomici* conditae ac vulgatae sunt plures; singulae cum praemio XII. aureorum ducatorum victrici commentationi proposito:

In M. Julium LXXV. ut quaeratur de *Vitrioli albi usu, quam late pateat ille in artibus et rerum fabricis seu fabrilibus, seu tinctoriis seu alterius generis? supersintne aliae*

i) adde *Gel. Anz.* 1772 144 *St.* 1774 Comment.

147 *St.* Adde praef. Vol. IV. nov. k) *Gel. Anzeigen* 147 *St.*

*ne aliae viae aliave inventa, quibus usus ejus ad alia rerum genera transferri aut, in quibus adhibetur, augeri et amplificari possit?*

*Wie weit gehet zur Zeit der Gebrauch des weissen Vitriols bey Künsten, Handwerken und Manufaciuren? und ließ sich der Verbrauch (Consumtion) desselben nicht auf eine vortheilhaffte Weise vermehren? - l).*

Commentationes ante Junium hujus anni elapsum missae sunt.

In Novembrem LXXV. constituta est quaestio:

*Quandoquidem ad opinionem vulgarem inter morbos contagiosos coryza equorum haberi solet, a nonnullis tamen recentioribus hippiatris aut dubitatur aut negatur, hoc ita se habere; postulatur, ut experimentis et observatis exploratis ac certis res in alterutram partem ad liquidum perducatur.*

*Da nach der gewöhnlichen Meynung der Rotz der Pferde eine ansteckende Krankheit seyn soll, diese Behauptung aber von verschiedenen neuern großen Pferdeärzten gänzlich verneint worden, so wäre aus unzweifelhaften Erfahrungen und Versuchen entweder die ältere Meynung oder die neuere weiter zu bestätigen m).*

Commentationes ante Octobris hujus anni exitum missae sunt.

In Julium LXXVI. a certantibus offerenda est:

*Descriptio physice et oeconomice instituta tractus alicujus terrarum Brunsvico-Luneburgensium. Intererit ad victoriam partim, qui dilectus tractus ejusmodi describendi*

l) v. Gel. Anzeig. 1774. 99 St.

m) Gel. Anzeig. 1774. 145 St.



di factus fuerit, ut major minorve inde utilitas capi possit; partim qua cum doctrina, sollertia et industria quisque ea in re fuerit versatus. Exempli ejusmodi descriptionum petere licebit ex Actis Societatis Reg. Stockholm. v. c. a. c160ccxli.

*Die vollständigste und gründlichste physische und oeconomische Beschreibung irgend eines beträchtlichen Bezirks der Kön. Churf. deutschen Lande n).*

Commentationes ante Junium anni istius exeuntem misae sunt.

In Novembrem anni LXXVI quaestio vulgata est:

*Sintne, et quatenus illae sint, plantae in terris his Brunsvico - Luneburgensibus indigenae, quibus colendis et educandis agricolae, sine ullo ceteris negotiis rusticis facio detrimento, cum utilitate aliqua insigniore vacare possint, ita ut expediat, eas in horum hominum notitiam adducere?*

*Was für Gewächse wachsen noch im Hannöverischen wild, die, besonders von dem Landmanne, ohne Verabsäumung seiner übrigen Geschäfte, erheblich genug genutzt werden könnten, und deswegen ihm bekannt gemacht zu werden verdienen? o).*

Ante Octobrem ejus anni elapsum commentationes traditas esse necesse est.

Bene collocatum putabimus studium nostrum et operam, modo utilitas aliqua, si non ea, quam in votis habemus, at aliqua saltem, inde ad remp. redierit.

Expo-

n) *Gel. Anz.* 1774. 99 St.

o) *Gel. Anz.* 1774. 145 St.

Exponenda nunc sunt Commentationum, quas hoc volumen quintum comprehendit, argumenta, et tempora, quibus recitatae sunt. Uberiorem et accuratiorem expositionem petet, qui volet, ex Recensibus Societatis litterariis anni hujus LXXIV p).

a. clō lō cc LXXIV.

recitatae sunt commentationes hae:

M. Januar. XV. Alb. Lud. Frid. MEISTER de optica veterum pictorum, sculptorum, architectorum, sapientia; ejusque specimine, Vitruviana columnarum per scamillos impares adjectione. Pars prior.

Februar. XII. Henr. Aug. WRISBERG Commentatio de variolis, quibus internae corporis humanae partes contaminari dicuntur, observationibus anatomicis superstructa.

Martii XII. Jo. Andr. MURRAY descriptiones stirpium novarum et rariorum in horto botanico crescentium, cum animadversionibus.

Aprilis XVI. Ab. Gotth. KAESTNER de velocitate vectis inflexi.

Eod. die b. Rud. Aug. VOGELII memoria recolebatur in confessu Societatis sollenni, elogio ejus recitato a C. G. HEYNE.

Maji XIV. A. G. RICHTER de opportuno herniotomiae peragendae tempore.

Junii IV. Jo. BECKMANNI experimenta ceram candefaciendi vel dealbandi.

Julii XVI. Jo. Chr. Polycarpi ERXLEBEN super purpura minerali observationes chemicae.

Eodem, commentationi victrici super Insectis librariae suppellectili infestis praemium publice est adjudicatum.

Augusti VI. Chr. Guil. Franc. WALCHII de authentia librorum Irenaei adversus haereses.

Septem-

p) Gelehrte Anzeigen 1774.



Septembr. X. Chr. Gottl. HEYNE *Monumentorum Etruscae artis ad genera sua et tempora revocatorum illustratio. Specimen alterum.*

Octobris XV. Jo. Phil. MURRAY *Antiquitates septentrionales et Britannicae atque Hibernicae, inter se comparatae. Commentatio altera de imperio civili studiisque humanitatis.*

Novembris XIX. Alb. Lud. Frid. MEISTERI *Commentatio architectonica de Pyramidum Aegyptiacarum fabrica et fine.*

Eodem confessu, quo anniversaria Societatis sollennia agebantur, fata societatis et casus anni elapsi exponebantur a C. G. HEYNE.

Ab eodem Societatis interprete iudicium Societatis super scriptis, quae quaestionem primariam de juris episcoporum et abbatum in comitiis suffragia ferendi origine et causis, et tum quae alteram oeconomici argumenti, de emendatione ac perfectione apparatus et operae extinguendis incendiis in his terris adhiberi solitae, illustraverant, decretaque praemia pronuntiabantur.

Decembris X. Alberti DE HALLER *genera, species et varietates cerealium. Sermo I. de tritico.*

Eodem in confessu Jo. Andr. MURRAY *fila textilia, ex Pisang confecta exhibebat.*

Praeter eas Commentationes, quas commemoravimus, a Sodalibus recitatas, praelecta aut exhibita sunt sequentia ad Societatem missa scripta:

G. Chph. LICHTENBERGII *P. P. O. delineata orbitae pars, qua Cometes incessit, qui inde a XIII. Octob. superioris anni in conspectum venerat d. XV. Jan. q).*

Jo. Frid. Blumenbach *narratio de Mercurio sub Jan. XI. ex frigore congelato. eod. r)*

F. E.

q) *Gel. Anzeig.* 1774. 12. St. et 30 St.

r) v. *ibid.* 13 St.

F. E. de *Stramford*, architect. militar. Capitan. qui per hos annos in Paedagogio Ilfeldensi Litteras Gallicas et Geometricam practicam docuit, *Logarithmi hyperbolici numerorum a 1-100. in 20. figuris decimalibus. eod. s)*

Fr. Chr. *Stoelleri*, M. D. Viri Cl. narratio de prolapsu vaginae uteri memorabili. d. XII. Martii. *t)*.

V. Cl. Opitii M. D. in Mindenensi civitate, narratio de Polypo, per alvum dejecto *u)*.

Singularia nonnulla naturae et artis ex Arabia pro munere oblata a Sodali nostro, Carsten *Niebuhr*, V. Cl. *x)*.

Ge. Chph. *Lichtenberg* P. P. O. de *Triangulo chromatico Mayeriano observata. VI. Aug. y)*

Jo. Fr. *Blumenbach* delineatio et narratio de *Polypis cristatis* (*Tubularia campanulata. Linn.*) in vicinis fluviolis repertis. X. Sept. *z)*.

Jo. Matth. *Merkii* observata de *Peloria. X. Sept. a)*

Tob. *Mayeri* Opera inedita, Vol. I. edidit Ge. Chr. *Lichtenberg. b)*.

Justi *Claproth*, P. P. O. inventum ex charta vetere lintea reficiendi novam per eluvionem *c)*.

Jo. Frid. *Blumenbach*, Observata super taenia. X. Dec. *d)*

Et haec quidem, quae de rebus ad Societatem nostram spectantibus exponeremus, habuimus.

Scr. Gottingae d. XII. Aprilis clō Io cc LXXV.

CHR. GOTTL. HEYNE.

*s)* *Gel. Anz.* 1774. 14 St.

*t)* *ibid.* 42 St.

*u)* *ibid.* 54 St.

*x)* *ibid.* 77 St.

*y)* *ibid.* 106 St.

*z)* *ibid.* 118 St.

*a)* *ibid.* 121 St.

*b)* *ibid.* 139 St.

*c)* *ibid.* 143 St.

*d)* *ibid.* 154 St.



# INDEX COMMENTATIONVM

TOMI V.

## NOVORVM COMMENTARIORVM

SOCIETATIS REGIAE SCIENTIARVM.

---

*Praefatio* C. G. Heynii.

### COMMENTATIONES PHYSICAE ET

### MATHEMATICAE.

Alberti de Haller: *genera, species et varietates cerealium.* Sermo I.  
recitatus d. X. Dec. clōlō cc LXXIV. Tom. V. p. 1.

Jo. Andr. Murray: *descriptions stirpium novarum et rariorum in horto  
botanico crescentium, cum animadversionibus.* d. XII Martii. p. 24.

A. G. Richter: *de opportuno herniotomiam peragendi tempore.* d. XIV.  
Maji. p. 56.

Henr. Aug. Wrisbergii: *de variolis, quibus internae corporis humani  
partes contaminari dicuntur.* d. XII. Februar. p. 66.

Jo. Beckmanni: *experimenta ceram candefaciendi vel dealbandi.* d. IV.  
Junii. p. 91.

Jo. Chr. Polyc. Erxleben: *super purpura minerali observationes chemicae.*  
d. XIV. Julii. p. 107.

Abr. Gotth. Kaestner: *de velocitate velis inflexi.* d. XVI. April. p. 119.

Alb. Lud. Frid. Meister: *de optica veterum pictorum, sculptorum, archi-  
tectorum, sapientia, ejusque specimine, Vitruviana columnarum per scanillos  
impares adiectione.* Pars prior. d. XIV. Januar. p. 141.

Ejusdem: *de Pyramidum Aegyptiacarum fabrica et fine.* Commentatio  
architectonica. d. XIX. Novembr. p. 192.

COM-

# COMMENTATIONES HISTORICAE ET PHILOLOGICAE.

Chr. Guil. Franc. Walchii: *de authenticia librorum Irenaei adversus haereses*. d. VI. Aug. p. 1.

Chr. Gottl. Heyne: *Monumentorum Etruscae artis ad genera sua et tempora revocatorum illustratio*. Specimen alterum idque recentiorum: d. X. Sept. p. 37.

Jo. Phil. Murray: *Antiquitates Septentrionales et Britannicae atque Hibernicae inter se comparatae*: Commentatio altera de imperio civili studiisque humanitatis. d. XV. Octobr. p. 53.

Elogium Rudolphi Aug. Vogel recitatum d. XV. April. a C. G. Heyne. p. 1-10.

## TABVLAE AERI INCISAE HAE SVNT:

Ad Commentat.	Alb. de Haller.	Tab. I.	Fig. 1-17.	p. 20.
	Jo. Andr. Murray.	Tab. I.		p. 29.
		II.		p. 31.
		III et IV.		p. 33.
		V.		p. 36.
		VI.		p. 37.
		VII.		p. 40.
		VIII.		p. 43.
		IX.		p. 46.
		X.		p. 48.
		XI.		p. 50.
		XII.		p. 54.
	Abr. Gotth. Kaestner.	Tab. I.		p. 140.

ALB.





ALBERTI DE HALLER  
GENERA SPECIES ET VARIETATES  
CEREALIVM.

---

S E R M O I

RECITATVS D. X. DEC. clō Id cclxxiv.

---

I.

**D**udum cum in Societatem Oeconomicam patriam receptus,  
et ab aliquot nunc annis ejusdem Praeses, cum oecono-  
micis scriptis consuevissem, nimis fensi, quanta in cerea-  
lium cognitione tenebrae superessent. Etsi enim in universa Europa  
panis principem gentium cibum constituat; etsi cerealium commer-  
cium omnis mercaturae princeps sit, et infinita vis frugum ubique  
*Comm. Soc. Goett. T. V,*                      *A*                      *cola-*

colatur: ita tamen male definitae sunt cerealium species atque varietates, ut neque diversae gentes se, dum de cereali aliquo sermonem faciunt, intelligant, et nequidem ejusdem gentis diversae provinciae, alique et alii pagi, suis nominibus certum aliquem sensum noverint impertire, totidemque quasi de cerealibus dialecti sint, quot modicae regiones. Quare fit, ut consilia oeconomica ab aliqua gente tradita ab aliis gentibus intelligi nequeant, et perinde frustra publicentur, ut quidem fieret, si ignota aliqua et peregrina lingua essent exarata.

## II.

Auget difficultatem, quod Botanici, potissimum nuperi, varietates parvi faciant, quarum multae per exiguas causas mutantur, aliaeque in alias abeant, aut ad naturalem plantae fabricam revertantur, a qua profectae sunt. Verum in cerealibus, pretiosissimis omnium mercium, solisque necessariis, varietatum in augendo et minuendo pretio, in feliciore aut maligniore proventu, in spe bonae messis, in certo definitoque solo majori minorive, tanta est potestas, ut alia varietas suo loco sola coli mereatur, alia absque dispendio coli nequeat. Quare hic varietatum eadem, quae specierum, est dignitas; ut omnino eas ipsas suas per notas definiri perinde sit necesse.

## III.

Haec cum viderem, a tribus retro annis, ab amicis, agrisque cultoribus cerealia conquisi undique, quae de integro cultello vitroque convexo subjicerem. Commode etiam in magna illa calamitate atque annonae penuria annorum 1771 et 1772 factum est, ut nostri agrorum Domini undique ex omni Europa, ex Asia, etiam ex Africa cerealia conquiverint, terrae commiserint, eventa sint speculati, qui iidem mihi deinde liberaliter suarum plantarum copiam fecerunt.

ILL. MEUS GESNERUS, NICOLAUS potissimum de SAUSSURE vir nobilis, D. de GUMOËNS dominus in *Bussenberg*, D. BAZIN, Dominus in *Duillers*, vir optimus et celeberrimus J. RUDOLPHUS

TSCHIF-



TSCHIFFELI, ABRAHAMUS GAGNEBIN botanicus veteranus, cl. GRUNER, alii, missis cerealium speciminibus me adjuverunt.

## IV.

Non diffiteor, cum hoc apparatu parum plenam meam mihi cerealium penum videri. Species equidem LINNAEANAЕ omnes coram sunt, et aliae praeter eas varietates, quas vir cl. noluit inter specierum honoratum ordinem recipere. Praestitisset utique cerealium in Angliae, in amplissima Germaniae diversis provinciis, in Gallia et Italia cultas varietates coram habere. Verum necessariae curiositati intercessit imperiosa senectus, quae non finit me spes longe jaculari. Quare nunc quidem Helveticas potissimum, aut in Helvetia certe ex peregrino femine natas species et varietates propono, ut saltem in mea patria amicus amicum intelligat. Si ultra eas varietates aliae aliis in regionibus coluntur, bene erit, si juniores naturae amici, quibus otii viriumque plus est, hunc laborem fuscipient, et ea, quae ego ad patrias species exposui, perfecisse volent.

## V.

Princeps cerealium *Triticum* est, cujus praecipua iterum species praestantissimam et succulentissimam farinam praebeat. Ad constituendum characterem, quo *Triticum* a *Festuca*, a *Bromo* separatur, *Aristarum* nulla est dignitas. *Locustae*, *Festucae*, et *Bromi* vix quidquam habent a LINNAEANIS triticis diversi, quae tamen plantae vulgo non inter cerealia, sed inter gramina recensentur. Quare utendum est receptaculo, seu modo, quo se ad scapum locusta adaptat. Scapus nempe spicae est fundamentum, productus ipse calamus, qui flores nunc fert alternis foveis excisus *a*), ad quas ex sessili pedunculo subnatae se locustae triflorae, aliquando, neque in beàtiori solo rarissime, quinqueflorae, raro aliquando tamen sexflorae, adaptant. Fre-

*a*) TOURNEFORT t. 292 XXII, t. 293 V.



quentius quidem quadriflorae sunt, ut aliqua tamen pars florum abortiat. Eaedem juniores locustae teretes, per aetatem distichae fiunt, et demum media commissura florum ad scapum se accommodante, non dorso ut quidem Lolium. Plerumque quaeque locusta ipsi scapo sessilis infidet; dantur tamen et ramosa Tritica, quibus ex scapo plusculi rami prodeunt, quorum cuique suae insident locustae. Cuique porro locustae *b*) calyx est, duabus aequalibus glumis factus, quae fere ejusdem sunt cum glumis floralibus magnitudinis. Floris glumae duae *c*) inaequales, gibba altera, exterior mucronata *d*), ex medii dorsi nervo fere aristam gerit *e*), alias brevior, plerumque tamen sui vestigium in mucrone retinentem. Naturae vero donum aristam esse, et muticos flores a primaeva planta degenerasse credas: facilius enim putes partem floris aliqua ex causa non evolvi, quam quidem partem aliquam casus beneficio subnasci, quam natura non ipsa suppeditasset. Altera et interior gluma, ut fere in graminibus solet, alba est, tenerioris naturae, nunquam aristata, mucrone simplici *f*); cum priori illa subnascenti femini nidum parat. In eo duarum glumarum floralium intervallo semen prodit, nudum, farinosum, ovale, hinc convexum *g*), inde medio fulco inter duos colliculos exarato divisum; parte superiori hirsutiae brevi pubescit, reliqua glabrum, et ad basin in germinis semen subeuntis aditu truncatum.

Ad latus feminis duo sunt petala *h*) tenerrima, rhomboidea, duabus primis lineis longioribus tota per oram ciliata.

Ex apice feminis prodeunt tubae duae plumosae *i*), corniculis recurvis. Semen circumstant tres antherae ex filamentis fetaceis, apices

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <i>b</i> ) T. t. 292, C. C. in meis iconibus aa. | meis iconibus.                      |
| <i>c</i> ) T. t. 293 S.                          | <i>f</i> ) in meis iconibus fere ee |
| <i>d</i> ) In iconibus meis ddd                  | <i>g</i> ) TOURNEF. t. 292. F. G.   |
| <i>e</i> ) N. S. T. QQ t. 293. et in multis      | <i>h</i> ) MICHELI t. 31. ad DDD.   |
|  | <i>i</i> ) T. t. 292. E. MICHELI E. |

apices longo sulco divisos gerentes, qui iidem per maturitatem de sinu glumarum eminent *k*) propendentque, id *florere* vocant.

Hae locustae imbricatae *l*) et aliqua parte se contegentes, cylindricaeve, spicam efficiunt, cujus primae *m*) ad basin locustae, imperfectae et steriles esse solent. Haec de triticis cerealibus dicta sint, de quibus solis mihi sermo est.

LINNAEVS Tritici locustam trifloram facit, nectaria omittit *n*). Mihi longe plerumque quadriflora tota nectaria constantia.

## VI.

His notis, toti generi communibus, alia atque alia discrimina accedentia species faciunt et varietates. Species mihi prima fuerit TRITICVM vulgo dictum frigidiorum provinciarum, ARISTATVM. TRITICVM *locustis quadrifloris, basi subhirsutis, calycibus truncatis, mucronatis, semine deciduo*:

Ejus Varietas *a*, quam pro naturali planta habeo, ut plurimum et adversus injurias aristis a natura armata est. Dixerim eam

*T. locustis quadrifloris, basi subhirsutis, glumis exterioribus floralibus aristatis.*

Huic peculiare est, calamos longe plerumque, certe nostris in regionibus perpetuo, habere inanes: Locustas undique glabras, naturaliter quadrifloras, ut tamen saepe duo flores steriles abortiant. Est tamen ubi quinque flores adfunt, quorum tamen vix unquam tribus plures semen perficiunt. Imperfecti flores saepe subhirsuto corpusculo terminantur, quale LINNAEANAЕ melicae est pro characterē. Sub locusta circulus brevi villo hirsutus. Calyx in univ-  
sum quasi truncatus, nisi de medio mucronem robustum semilinearem  
emit-

*k*) MICHELI F. TOURNEF. t. 292  
ad C. et H.H.

*m*) t. 293.

*n*) *Gen. Plant. Ed. V, n. 96.*

*l*) T. t. 292 H.H.



emitteret. Gluma anterior floris valentior, unica, hinc convexa, inde cava, in trifidum mucronem educitur; duo mucrones breves sunt, tertius in longam cristam exit. Interior gluma adulta et intus et extus cava, dein dorsum habet duabus lineis eminentibus insigne.

Idem est triticum, quod aut hieme potest feri, aut aestate. In nostrate ipse in sex jugeris experimentum feci, quod, cum sero nimis ad agrum conferendum accessissem, coactus sum vere ineunte conferere; prodiit utique semen hibernae varietatis; et messis votis respondit. Ita gen. de SAUSSURE varium semen ex Barbaria et Sicilia acceptum vere sevit, inque eo ipso alioquin aestivo semine magnum carae annonae praesidium posuit, si quando infeliciores autumnus, pluviaeque perpetuae legitimo tempore agrum conferere non permiserint, aut alioquin cerealium raritas jusserit, uberius frumentum ferere. Quare duas species LINNAEAS a ferendi tempore sumtas non possum admittere. Id quidem inter utrumque Triticum aestivum et hibernum veri subest discriminis, quod hibernum uberius, perfectius, grandius, multiplicibus culmis prodeat, plerosque flores fertiles habeat; aestivum semper macilentius sit, debilius, et pauciores flores perficiat, locustas etiam minus imbricatas habeat, ex radice paucioribus culmis efflorescat.

Sed neque aristae hic adhiberi possunt, quae per suos non interruptos gradus aut perpetuae, et longae; aut breviores, aut solis superioribus floribus concessae sint, denique ab omnibus floribus absint.

Virides glumae per aetatem albae, flavae, rufae, subrubrae, subcaeruleae fiunt, aristae concolores, unde pagani homines aliqua discrimina repetunt, quae non videntur vel ad varietatem alicujus momenti constituendam sufficere.

LINNAEVS separat *triticum hibernum* ab *aestivo*, et istud vocat *T. calycibus quadrifloris ventricosus imbricatis aristatis*, Spec. p. 126, quod ipsum est nostrum  $\alpha$ . Idem primo loco recenset *aestivi* nomine.

Nobiscum RAJUS hibernam plantam solam admittit, ut vere non nisi ob impedimentum aliquod feratur.

Sic



Sic sapiens olim de rebus botanicis iudex I. BAUHINVS conjungit utrumque cum nomine *Tritici vulgaris glumas trititando deponentis*. II. p. 407.

Caeterum hoc est *Triticum aristis munitum, rubentibus granis et spica, glumis laevibus et splendentibus*. Raj. II p. 1231.

*Triticum aestivum* C.B. p. 358. MANETTI *spez. di frumento* p. I.

*Grano gentil con la resta*. MANETTI

*Blé grison* Aquilegiensibus.

Florem depictum dedi f. I.

## VII.

β *T. locustis quadrifloris, glabris, basi subhirsutis, glumis submuticis*, alia est a priori varietas. f. 2. Nostrum triticum aristas varias per gradus deponit. Habeo primum cum nomine *froment de Provence*, imis folis folliculis muticis, ut plerique superiores aristati sint, aristaeque supremae biunciales; hinc mucronem de gluma florali exteriori proferant, ad lineam longum. Mucro calycis brevis et crassus. Flosculi quatuor, quorum duo fertiles, steriles duo.

Deinde *aestivum triticum* eo cum nomine missum per succedentes gradus aristas deponit. *Barbatum* aliud est, omnibus floribus aristatis, aliud paucis, et in suprema parte spicae paucis brevibusque, aliud nullis omnino. Glaucae, porro, virides, rufae glumae reperiuntur. Calycis mucro semper brevis, locustae quadriflorae, et duo flosculi steriles.

Habeo aestivum hujus generis Triticum ex Burgundia, calycis mucrone pene lineam longo, locustis supernis, sed paucis, longe aristatis, reliquis muticis, floribus quinis, fertilibus ad quatuor usque. Hic cf. f. 4.

Iterum cum nomine *Tritici hiberni mutici* ab ILL. GESNERO, missum, folis supremis floribus, sed longe aristatis, mucrone calycis brevi, valente, floribus quatuor, quorum duo steriles. Misit IDEM cum nomine *T. hiberni Troussel* cl. GROBETI. Idem est

Cl.

Cl. GAGNEBIN *Blé-Mettel*, locustis supremis debiliter aristatis, reliquis muticis, calycis mucrone brevi, locustis quadrifloris, floribus binis fertilibus. Addit vere et autumnio feri.

Demum *blé du Canada* a Cl. GAGNEBIN missum est, cui sola sunt initia aristarum.

Perinde D. BAZIN de DUILLERS triticum mecum communicavit, mucrone calycis brevi, aristis in paucis supremis floribus debilibus, locusta triflora. Vocabat *froment rouge du pays*.

Cl. ROLAZ dedit supernis in floribus tantum vestigium aristae retinens, mucrone calycis brevi, locustis quadrifloris, cum duobus flosculis fertilibus, gluma interiori sub mucrone ciliata.

Penitus muticum Cl. DE GOUMOENS, calyce breviter etiam mucronato.

Iterum accepi cum nomine *blé d'Angleterre*, aristis in parte spicae suprema nullis aut perpaucis, et lineam longis, mucrone calycis perbrevis, colore glauco; circulus fericeus evidentior.

*Froment blanc du pays* etiam datum est aristis perpaucis, imperfectis, calycis mucrone brevi, in suprema spicae parte longiori, floribus quaternis, duobus fertilibus.

Sed etiam in patria nostra feritur cum nomine *rohter haar-weizen* et *froment rouge du pays*, et *weisser haar-weizen*, iste pleniori locusta, nomine ab albo magis aut fulvo colore glumae sumto.

Idem iterum est *triticum hibernum*, quod in Jurae M. vallibus provenit, idemque iterum *weisser winterweizen* nostri agri, et *triticum hibernum vulgare*.

Misit etiam ex Austria ILL. JACQUINUS Siculum triticum; aliquanto habitiolem varietatem tritici dedit ILL. DE SAUSSURE, locustis quinquefloris, ut tres flores fertiles grana perficerent. Cum nomine *Rohter wallachischer weizen* etiam habui, locustis pariter quinquefloris, tribus floribus fertilibus. *Triticum* etiam ex *Montisbeligardensis* agris missi, locustae erant quinqueflorae; ut tamen vix nisi duo flores perficerentur.

Ari-



Aristarum denique ne vestigia quidem retinet, mucrone calycino semper perbrevis, nullis penicillis, triticum, cum titulo *Sommerweizen* nostri agri datum, et *tritici hiberni locustis rufis*, quod idem *froment touzel* GAGNEBINI. Eodem cum nomine *Grano de Carogello* Cl. de SAUSSURE dedit, nisi quod multo durius est nostratibus frumentis, mucrone tamen brevi, praevalido, duobus floribus sterilibus.

Adparet aristas cum tempore et per suos gradus diminui, et denique evanescere: idque barbato tritico contingere, quando in planitie feritur; et vicissim muticum triticum in montanis et sylvosis aristas expedire, idonei auctores exstant: Cl. REICHART aut aristas prodire, aut muticos flores, prout vel annum fenum fatum fuerit aut horum.

Varietates minores granis rubentibus et albis veteribus dictas omitto, ne sermo in infinitum crescat.

Est *Grano gentil bianco e rosso* MANETTI 34 et *calbigia* EJ. p. 8.

Hoc idem est *triticum calycibus quadrifidis ventricosis, levibus, imbricatis, submuticis* LINN. MANETTI p. 7.

*Triticum hibernum aristis carens* C. B. *Theatr.* p. 352.

*Triticum spica mutica* RAI. II. p. 1230.

et *Triticum rufum grano maximo* EJ. p. 1231. C. B. *Theatr.* p. 358.

Flos penitus muticus pictus est f. 2.

### VIII.

γ Tertia varietas est *Triticum locustis quadrifloris glabris, basi pilosis, glumis exterioribus aristatis*.

Haec varietas, perinde ut paulo prior, aut vere feri potest, aut autumnno. Et autumnno quidem in natali solo feritur, calidis utique in regionibus. Vere fenum est in agro Vaudensi et circa Genevam opti-

Comm. Soc. Goett. Tom. V.

B

mo

mo cum successu. Non adeo facile est huic varietati suos limites definire, primo tamen oculi ictu facillime detegitur discrimen quod a nostrate distat. Altius est, robustius, culmis saepe plenis, spicis longioribus, habitioribus, etiam semipedalibus, turgidiori grano et duriori, pene cartilagineo. Porro plerumque calycis mucro, quam in nostratibus tritici varietatibus, longior est et valentior, aristae semper praelongae, et sub calyce penicillus filorum sericeorum prodest, cujus nostratia tritica tantum imitamentum quoddam habent. Is penicillus in superiori parte spicae manifestior est.

Habeo album levissimum.

Deinde glaucum, polline farinoso albido adpersum. Is pollen ad lentem vitream spectatus, aliquid habet pilosi et initium quoddam est hirsutiei. Culmi saepe inanes (in nostra certe patria satorum speciminum culmi).

Hoc idem paucissimis notis diversum multis cum nominibus accepi. Locustis *trifloris*, spica brevi, latiuscula, aristis nondum longissimis cum nomine *Fru menti typhini* a Cl. GAGNEBIN. Idem est *blé de Romagne* Ill. DE SAUSSURE cui mucro omnium longissimus. Idem *blé de Majorque* et *Grano duro di Calabria*.

Locustis *quadrifloris* accepi cum nomine *frumenti Siculi*, et *Siculi aestivi*, et *frumenti Africani* a), *Barbarici*, *Provincialis*, *Neapolitani teneri*, *Minorcani*, *blé de Cadix* b), *de Tunis*, *de la Calle*, *du Milanois*, *d'Ancone*, *de Girgenti*, *del porto de Ghozzo*, *de Padoa*, *Blé barbu du Canada*, *Fru menti turgidi* LINN., *frumenti Smyrnensis*.

*Quinqueflorae* sunt locustae in *frumento Sardinico*, ut tres flores fertiles essent, tum in *Smyrnaeo*, cui pariter tres flores fertiles: glumae violaceae et subhirsutae.

Sic

a) F. 5.

b) F. 6.



Sic etiam in *Siculo* quidem frumento evidentiorē vidi pubem; aristis idem erat modo nigris, modo pallidis, mucrone calycis longo, conspicuo sub locustae penicillo. Pulcherrimum omnium visum est *frumentum Barbaricum* vere satum, locustis quinquefloris, quarum flores tres et quatuor fertiles essent, mucrone calycis robusto. Simile etiam cum nomine *tritici hiberni Siculi* habui, floribus quinis, quaternis fertilibus. Huc *blé du Cap* mucrone praelongo, penicillo pariter longo locustis sexfloris, ut etiam 4 et 5 flores fertiles sint.

Idem nomine tritici aristati hiberni Cl. GESNERUS misit, locustis quinquefloris, quarum quaternae fertiles sunt.

Denique, sed aristis nigerrimis, advenit Gadibus c), mera quidem varietas, nam ex eodem loco natali etiam albis aristis accepi, penicillo manifesto, culmis caeterum plenis, locustis quadrifloris, semipedalibus aristis. Nigris etiam habui aristis, cum nomine *froment de Tunis*, *froment de Sicile*, (brevis hoc spica) quinqueflorum, a multis amicis missum, et cum nomine etiam *blé de Sardaigne*.

Accepi denique cum nomine *frumenti Agrigentini*, frumentum spica brevi, glumis pariter et aristis nigris, penicillo sub locusta non valde conspicuo, neque longo mucrone calycis. Iterum cum nomine *tritici nigri* ex peregrino semine nati in *valle de Ruz*. Spica fuit brevi, robusta, glumis livore tinctis, aristis nigris.

Varietas glabra hujus Tritici est *T. cinereum maximis aristis donatum glumas triturando deponens* I. B. II. p. 408. RAI.

et varietas alia *T. longioribus aristis, spica caerulea* C. B. p. 372. RAI.

et *T. longioribus aristis spica alba* C. B. Theatr. p. 374. RAI.

Putem huc pertinere *Grano gentil duro* MANETT. p. 36.

## IX.

Varietas  $\delta$  est *Triticum locustis quadrifloris, hirsutis, basi pilosis*. Ejus iterum prima varietas est *glumis exterioribus muticis*.

Satis similis prioris, turgidis tamen locustis, glumis omnibus et undique hirsutis se distinguit.

Ejusmodi triticum accepi cum nomine *weisser Englischer Weizen*, F. 8. locustis tantum quadrifloris et trifloris, mucrone calycis brevi, floribus muticis, ut supremi foli breviter aristati essent. Duo tantum flores perficiuntur. Locustae turgidae, conicae, non distichae. Album perinde, sed longis aristis feritur in montosis Iurae M.

Altera varietas II. est *glumis floralibus aristatis*. Hirsutum etiam et hirsutius priori, et magis sericeum est, et praelongis etiam aristis diversum, asperrimis, subfuscis glumis, missum est cum nomine *Blé d'Abondance du Dauphiné*. Mucro calycis longiusculus, locusta brevis, quadriflora, tribus floribus aristatis, ut tamen non supra duos putet perfici. Non recedit *Grano Romanello*, culmis plenis, locustis quadrifloris, duobus floribus fertilibus, serico sub locustis, quod a Cl. SAUSSURIO habeo. Simile ex Italico semine provenit in valle de Ruz, cum annonae caritas cives coegisset undique frumenta colligere et ferere, atque ea experiri, quae cum nostro caelo consentiant. Hirsutum totum erat, mucrone calycis longo, aristis nigerimis, glumisque fuscis, locustis trifloris. Tertius fere flosculus abortit. F. 9.

In agro nostro etiam satum est cum nomine, *schwarzer bartweizen*, et *brauner weizen*. *Blé barbu dit Nonnette* spica turgida, crassa, locusta quadriflora, sterili flore unico. Posset a veteribus *typhinum* dictum esse.

*Triticum* est *turgidum* LINN. f. *calycibus quadrifloris ventricosus, villosus, imbricatus, subaristatus* LINN. *imbricatus obtusus* MANETT. p. 12.

*Triticum aristatum* spica maxima cineritia, glumis hirsutis nostras RAI. p. 1232. X.



## X.

Varietas insignis tritici  $\delta$  est

\* *Triticum locustis quadrifloris hirsutis aristatis, spicis ramosis aristatis.* F. 10.

Ita nempe plerumque se habet; nam reperitur etiam simplici neque ramosa spica, brevi tamen scapo et spica obesa, quam etiam, nam nihil hic certi definias, possis habere pro *typhino tritico* BAUHINORUM.

Plerumque vero spica ramosa est, ut inferius alternae, perinde ut in aliis triticis, locustae steriles evadant, deinde spicae quinque, sex et octo, basi spicae principis se adjungunt, quae superius iterum simplex est. Glumae calycinae hirsutae, interiores glabrae, mucro calycis non minimus. Aristae saepe flexiles et incurvae, superius etiam magis.

Locustae quadriflorae, tribus floribus fertilibus, aut triflorae uno flosculo sterili, aristis triuncialibus et ultra. Gluma exterior floralis qua nuda pariter hirsuta est, qua tegitur levis; interior nihil habet pubis; tertius flos, si fertilis adest, amat muticus esse. Petala lanceolata subpilosa. Caeterum et hoc triticum, et alterum spica ramosa, frequenter imperfectos et contortuplicatos flores producunt.

Variis nominibus venire solet, *tritici Arabici, Smyrnaei, Hierosolymitani, miraculosi*. Veteres non videtur potuisse latuisse, qui tamen nomen multiplicis spicae alteri varietati impertierunt  $\zeta$ .

## XI.

$\zeta$  Nempe *Tritico locustis subquadrifloris glabris, aristatis, spicis ramosis.* F. 11.

Uti nunc ex hirsuto tritico varietas \* nata est, ita *triticum spica multiplici* BAUHINORUM  $\zeta$  nascitur ex tritico glauco  $\delta$ , s. varietate

varietatis  $\gamma$ . Penicillus non quidem est insignissimus, glumae subvirides et albae, aristae frequenter debiles, incurvae, mucrones calycis breves.

*Triticum est multiplici spica* C. B. p. 371. MORISONI S. VIII. t. I., huc enim potius quam ad prius  $\epsilon$  solent referre, cum in MORISONI icone, ubi hirsuties exprimi posset, nulla sit.

*Triticum cum multiplicata spica glumas facile deponens.* I. B. II. p. 407.

Varietatum alioquin non facilis expunctor, malo tot distinctas species separare, quot plantae aliqua discrimina prae se ferunt, quae liberi iudicii homini sufficere videantur: periculose enim verae plantae ad varietatum ordinem exulaturae mittuntur, quas novi botanici, cum in specierum catalogis non reperiant, neque quaerant, neque curent. Hoc tamen in exemplo tria tritica a LINNAEO distincta nulla tolerabili indulgentia potui distinguere, cum hirsuta cum glabris, aristata cum muticis perpetuis mediis gradibus cohaereant. Plura tritica dari non recuso, tot in exemplis vero mecum communicatis plura separare non potui.

In ultiores Synonymias veterum non ausus sum me dimittere, qui filo destituar, quod per dubias descriptiones ad vera discrimina ducat.

## XII.

Triticum, quod nunc diximus, omnium cerealium nobilissimum habetur, grano maximo et ponderosissimo: farina sublutea quidem, sed gratissimi saporis est, succulentior, parteque nutritia uberius ditata. Per maximam partem orbis terrarum hoc frumenti genus colitur, a Persia ad Lusitaniam, ab Aegypto in Tingitanam usque, et pariter in borealibus votis respondet, neque Russica frigora timet, neque Suecica. In America septentrionali laete succrescit. Nimis fervidis



vidis in regionibus sibi non placet, quas natura oryzae destinavit, aliisque frugibus. In regionibus calidis sed nondum tropicis, optimum provenit, grano duriori, pene lapideo, culmis potius medulla fartis. In frigidis molliori est grano culmis inanibus. Nostri, quod humiditatem aversetur, fere in montanis colunt.

## XIII.

Quam nunc dicemus, vera et a prioribus triticis diversa est species, utque facile et ab hominibus paganis distinguatur et ad primum oculi adspectum separetur. In universum minor planta est, et spica macilentior, minus lata, minus erecta, distantibus locustis; iisdem gracilioribus, magis cylindricis, minus latis, grano ipso graciliori. His cum notis botanicum tamen discrimen non est facillimum. Locusta potius pauciores flores habet, grana continentur glumis, nec sponte delabuntur, et propria in orbem ducta machina decorticantur, quod princeps discrimen est.

Primam describemus *α aristatam* varietatem; aristas enim naturales esse, cultuque et miti sede natali decuti, magis etiam hic probabile fit; non enim sperabile est, aristas, quae nullae in planta naturali essent, per sylvestre solum conspicuas reddi.

Ergo scapus ut in priori tritico, et pariter imperfecti aliqui atque mutici ad basin flores spicae se addunt. Spica longa, gracilis, alterne disticha, ut quaeque locusta paulo superiorem fere ad mediam sedem attingat. Locustae compressae, ad scapum planae, aut cavae, extrorsum tumidiores. Penicillus ad basin brevissimus. Calycis glumae lineatae, truncatae, mucrone perinde ut in tritico, per diversas varietates breviori et longiori et aristae similiori. Flores in locusta tres et quatuor, aristati omnes, duo fertiles, tertius abortivus, qui fere in sinu floris fertilis continetur aut duo abortivi. Gluma exterior cava, dorso eminente. Apex glumae exterioris iterum trifidus, media

dia nempe inter breves duos mucrones arista duarum et trium uncia-  
rum prodit, ex medio nervo continuata. Floris interior gluma po-  
tius longior, utrinque excavata, et ad exteriorem glumam et ad ste-  
rilem florem; granum continet eadem hirsuto pariter apice, paulum  
hinc convexum, inde sulco divisum, germinis sede in basi distincta.  
Petala bina, ovato-lanceolata.

Haec aristata varietas est

*Zea verna* Imm. I. B. II. p. 473. RAI. II. p. 1243. Sed simi-  
lis utique pariter est varietas *spelta hiberna*, diversa mucrone calycis  
perbrevis, spica et jam magis conferta et pleniori, locustis magis se  
contingentibus. Missa est etiam cum nomine *Touzelle de Provence* et  
cum nomine *Zee Anglicae* a Cl. GAGNEBIN. Inde aristae decre-  
cunt et reperitur varietas quidem trifloris locustis, aliisque notis iis-  
dem, aristis vero paucarum linearum longitudine, inferne potius  
nullis.

Reperitur denique varietas undique *mutica*, aut aliqua tantum  
aristarum in suprema spica vestigia; mucrone calycis brevissimo, *ru-  
bra* f. 13. *alba* f. 14. utraque in Helvetia vulgo culta.

*Zea* est f. *Spelta* I. B. II. p. 472, qui non ignoravit, aristas sub-  
inde producere.

*Zea dicoccos* f. *major* C. B. *Theatr.* p. 413.

*Zea spica mutica dicoccos*, f. *major* MORIS. III. S. VIII. t. 6. f. 1.

Ejus pulchram varietatem quadrifloram habeo Bernae natam ex  
femine peregrino, cum nomine *Wallachisches korn*, aliquo sub locustis  
penicillo, mucrone calycis brevi, durissimo, floribus duobus fertili-  
bus ejusdem fabricae, tertio et quarto sterili, gluma exteriori ferti-  
lium mucronata, non aristata.

Sed non differt ab ea varietate *Zea amyloacea* MORIS. III. S. VIII.  
t. 6. f. 3. (aristis brevibus). Nobis f. 11.

In



In universum Speltae cultus minus late patet. In Italia, Gallia utique calidiori, in Helvetia, in Franconia et Suevia colitur, neque ultra fere ad septentrionem. Nostri, quoties ager utcunque humidus est, malunt speltam ferere, quae minus ab humore laedatur. Adeo vulgo nobis feritur, ut nomine *Korn* designetur, quod idem in Germania fecale, ut vulgatius cerealium, in Suevia hordeum significat. Propriis molendinis eget, ut semen de durissimi calycis glumis exeat: farina siccior est, macilentior, etsi plus habet glutinosi, sed eadem albissima. Panis paulo minus sapidus, celerius arefcit, caeterum ad placentas omni tritico praefertur.

*Zea amylacea* proprio artificio tractatur; farina acescentiae permittitur, et fermentationi, eluitur aqua, in faccum datur, calcatur pedibus. Aqua impraegnata amylo quatitur. Sedimentum ponit, id per cribrum agitur, lente siccatur, crusta exterior detrahitur, amyllum est, quod in lateribus siccatur. In Germania ex Tritico paratur.

Tota species a LINNAEO unico nomine comprehenditur, *Tritici calycibus truncatis quadrifloris, flosculis aristatis hermaphroditis, intermedio neutro* p. 127. Raro vero quadriflora est, neutri flores in tritico nihilo rariores sunt, aristae nihil habent perpetui, ut id nomen stare nequeat.

Sit TRITICVM *locustis trifloris, calycibus truncatis, mucronatis, calycibus cartilagineis semen continentibus.*

TOURNEFORTIUS, quod mireris, omittit.

#### XIV.

Omnino a vulgari diversum est *Triticum levissimum locustis trifloris, floribus calycem excedentibus, compressis, longissime aristatis.* F. 16.

*Triticum Poloniae* MORISON III. Sect. VIII. t. 1. F. 8.

*Triticum Polonicum* PLUKNET *phytograph.* t. 231, F. 6. minus bene.

Comm. Soc. Goett. T. V.

C

T.

*T. calycibus bifloris, nudis, flosculis longissime aristatis, racheos dentibus barbatis.* LINN. p. 127, in quo nomine barba hanc speciem à Tritico non bene distinguit, cui saepe etiam magis conspicua est.

Omniū triticorum speciosissimum, longissima et semipedali spica, obesa sed plana.

Sub locusta circulus pilosus brevis, superne in spica longior. Locustae se contingunt imbricatae, neque spica usquam interrumpitur, quaeque vero locusta insolita est longitudine et uncialis, congestis vero et compressis glumis et floribus levissimis, atque glaucis. Calycis glumae breviter mucronatae, truncatae, sed minus lato apice quam duo priora tritica. Locusta triflora, alias quadriflora, flos tamen alter saepe sterilis, et quando quatuor sunt flores, constanter bini steriles. Gluma floralis exterior, ut calyx lineata, mucrone trifido, media arista semipedalis: interior multo minor est. Semen, omni tritico longius, caeterum convexum, altera fede sulcata, apice barbato, basi truncata. Petala duo lanceolata.

Missum est cum nomine *Wallachisches Korn*, *Blé d'Egypte*, *blé de Surinam*, *blé de Mogador*.

Seritur, sed rarius, vere.

## XV.

Triticorum cerealium minimum est IV.

*T. spica disticha, locustae floribus ternis, binis, aristatis.* F. 11.

*Zea monococos briza* quibusdam I. B. II. p. 413. RAI. II. p. 1342.

*Zea briza dicta s. monococos Germanica* C. B. Theatr. p. 415. MORIS. III. S. VIII. t. 1. F. 2.

*Triticum calycibus trifloris flosculo altero aristato intermedio neutro* LINN. p. 127. quod nomen triticis et zeis pariter convenit.

*Hordeum distichum spica nitida Zea s. Briza nuncupatum* J. R. H.  
Spica



Spica longa, concinne disticha, ut locustae, non obpositas, sed ejusdem lateris sodales, locustas longe ad imbricum morem tegant. Flores in hac gente minimi. Locustae teretes, hinc ad scapum planae aut cavae, inde convexae. Glumae calycinae paulum inaequales, exterior longior, truncatae, mucrone de nervo producto. Flores fertiles bini. Gluma exterior semiconica mucrone trifido, ut inde biuncialis et triuncialis exeat arista: alterius floris fertilis arista dimidia etiam linea non longior, semper tamen aliqua. Seminis figura aliquantum diversa: etsi et ipsum apice hirsutum est et basi truncatum; fulcus autem qui in triticis primis duos colliculos latiusculos dividit, hic simpliciter incisus est, et totum fermen convexum. Gluma interior multo brevior. Saepe vero et alter flos abortat et unicum fermen perficitur, unde nomen habet.

Tertius flosculus sterilis in altero fertili comprehenditur. Petala cerealia de more.

In montosis feritur, pauperumque panificiis infervit, nigrior autem panis est, qui ex eo coquitur, minusque gratus.

Hordeum, Avenam, Secale ad proximum annum cogor differre.

*Figurarum explicatio.*

Paucas elegi ex plurimis, tamen ut praecipuas Tritici varietates exprimerem.

F. 1 *Triticum aestivum* f. *aristatum* ex Ungaria.

aa Calyx.

b penicillus.

ccc tres flores fertiles.

d gluma exterior aristata.

e pars glumae interioris.

F. 2 *idem* *triticum hibernum*, f. *muticum*.

a penicillus perbrevis.

bb calyx mucronatus.

ccc tres flores fertiles.

d gluma exterior mucronata.

e interior.

f flos sterilis.

F. 3 *Triticum aristatum* Siculum.

aa calyx longe mucronatus.

b penicillus perbrevis.

ccc tres flores fertiles.

ddd gluma exterior longe aristata.

ee gluma interior.

f flos sterilis.

F. 4. *Frumentum* ex Burgundia.

aa calyx.

b penicillus brevis.

ccc flosculi tres fertiles.

ddd glumae aristatae.

e glumae internae.

f flos sterilis.

F. 5









F. 5 Triticum Africanum.

- a penicillus.
- b calyx mucronatus.
- ccc flores fertiles tres.
- dd gluma aristata.
- e gluma interior.

F. 6 Triticum Gaditanum.

- aa calyx.
- b brevis penicillus.
- cc flores fertiles duo longifs. aristis.
- dd gluma externa aristata.
- ee interna.
- g granum.

F. 7 Simile aliud aristatum.

- aa calyx.
- b penicillus.
- ccc flores fertiles
- ddd gluma exterior aristata.
- ee interior.
- ff flores steriles.
- g granum maturefcens.

F. 8 T. hirsutum muticum.

Weiffer Englische weizen

- aa calyx.
- b penicillus.
- cc flores fertiles duo.
- dd gluma exterior mucronata.
- ee interior.
- f flosculus sterilis.

## F. 9 hirsutum aristatum, fuscum.

aa calyx.

b penicillus.

cc duo flores fertiles.

dd gluma exterior praelonga arista.

ee interior.

f flos sterilis.

g granum subcrefscens.

## F. 10 spica multiplici.

aa calyx.

bb flores duo fertiles.

cc gluma praelonga arista.

d gluma interior.

## F. 11 Spica multiplici glabrum.

aa calyx.

b penicillus.

ccc flores tres, quorum duo abortiunt.

dd gluma exterior aristata.

## F. 12 Zea aestiva.

aa calyx.

cc flores duo fertiles.

dd gluma exterior aristata.

e gluma interior.

f flos sterilis.

## F. 13. 14. Zea rubra et alba.

aa calyx.

bb flores duo fertiles.

cc gluma exterior aristata.

d interior.

ff duo flores steriles.



F. 15 amylum.

- aa calyx.
- bb flores duo fertiles.
- cc gluma exterior.
- ff flores duo steriles.

F. 16 T. Polonicum.

- aa calyx.
- bb flores fertiles.
- cc gluma exterior longe aristata.
- d interior.
- ff flores duo steriles.

F. 17 T. monococcon.

- aa calyx.
- bb flores duo.
- cc gluma ciliata exterior.
- f flos sterilis.






---

IO. ANDREAE MURRAY  
 DESCRIPTIONES  
 STIRPIVM NOVARVM ET RARIORVM  
 IN HORTO BOTANICO CRESCENTIVM  
 CVM ANIMADVERSIONIBVS.

---

EXHIBUIT D. XII. MARTII MDCCCLXXIV.

**D**eferbuit fausto fidere proximis annis botanicorum in condendis systematibus ardor, et ad eam rediit sollertiam, qua prima rei herbariae fundamenta iacta, singularum stirpium per partes rationem rite habendo. Nec labem ullam isto tempore contraxisse botanicen, sed ad manifestum fidei et dignitatis incrementum pervenisse, arbitror. Nova enim stirpes dispartendi ratio insignem plerumque generum nominumque mutationem peperit; unde et exercitatis botanicis exosa evasit, et qui primum rei herbariae praeceptis initiandi essent, inscii, quemnam, inter tot duces, eligerent, et scientiae inconstantia perterriti, negligere eandem omnino, vel oscitantius terere, satius duxerunt. Horum novi systematis conditorum haud paucis, post editum LINNEI de *generibus plantarum* opus, commodius visum, ex hocce aureolo libro decerpando, quicquid suum in usum cederet, (fonte etsi callide celato) inter hypocausti parietes novum aedificium exstruere, quam inter varios fortunae fluctus, annoso scrutinio, longinqua peregrinatione, sub tempestatum asperitate, vitae adeo subinde, in clivosis montibus procelloso mari vel sylvis ob belluas horridis, discrimine, naturae ipsius oracula patienter abjectoque omni partium studio consulere.

Et



Et similem, quod doleas, compendiariam viam ingressi sunt multi, qui catalogos stirpium regionis cujusdam vel horti amplioris cancellis circumscriptarum, vulgarunt; recoquentes fide aliorum placita, erronea aequae ac vera, et quod peius adhuc est, haud raro dubium relinquentes, anne vere cognoverint stirpes, quarum nomina designent.

Praestitit igitur omnino precaria hacce universalioris herbarum notitiae ambitione posthabita, novas species eruere et ad suos characteres exigere; iconibus recens detectas vel ambiguas, ex succosa planta et naturali magnitudine effictis, illustrare; tum in descriptionibus vetustarum limandis, generum characteribus corrigendis, firmis denique et indubiis synonymis, ne aliorum merita superciliose despiciamus, cuilibet stirpium assignandis, operam collocare. Non unius hominis, sed integrarum societatum, hoc opus esse, vel ipsa rei natura condocere quemlibet potest. Unde non est, ut aliquem invidiose derideamus, qui, totius scientiae ambitum sectans, in quadam sigillatim parte impegit: verum autem celare velle et partibus duci, non ingenui viri est. Ita demum consarcinabitur, quam tot eximii viri meditati sunt, CONR. GESNERUS, IO. BAUHINUS, DALECHAMPIUS, MORISONUS rel., ob conaminis tamen gravitatem morte praepediti aliis obstetricia quasi ope edendam relinquerunt, nemo vero, praeterquam CASP. BAUHINUS \*), RAIUS, TOURNEFORTIUS, LINNEUS (nam qui nonnisi LINNEI operam suam fecere, etiamsi, ut imperitis fucum offerrent, ordine quodammodo mutato, non moror), ad finem perduxerunt; universalis stirpium historia, eaque omnibus, quoad pro ingenii humani imbecillitate fieri possit, numeris absoluta. Ita demum, qui fastigium artis sunt, post secula ordines stirpium naturales firmitatem roburque suum obtinebunt.

Hacce

\*) *Pinax non Theatrum.*

Hacce persuasione inflammatus nolui accessiones stirpium rarissimarum novas, quae undique ad hortum botanicum inter paucos annos confluerunt, absque acriori scrutinio dimittere; et, quoniam ante duos annos, Sodales, fasciculum earundem Vobis sacravi, novum iterum Vobis sacro. Inter numerosissimas, quibus ex eo tempore adauctus fuit hortus, iis vel maxime non pretium modo, a botanico censendum, sed ornamentum illi accessit jucundissimum, quibus REX AVGVSTISSIMVS ex horto Kewensi clementissime illi prospexit, quarum pleraeque, perennes, septentrionalem Americam patriam agnoscunt. Quae Regis munificentia tanto magis celebranda, quum hisce ipsis diebus novis rursus ejusdem naturae documentis academiam devinxerit. Insignem quoque seminum numerum ex remotissima et incognitis stirpibus ditissima Sibiria iteratis vicibus misit celeberrimus PALLAS, quorum multa jam flores emisserunt, alia futuram adhuc messem promittunt. Ex harum potissimum stirpium numero, quasdam easque rarissimas, jam segrego, addens aliquas alias, ab aliis clarissimis viris, mihi hortoque bene cupientibus, mecum communicatas. Et hasce quidem vel eo dignas, quae hoc loco producantur, existimavi, quod nonnullas ne ea quidem vegetabilium Systematis editione ab ill. a LINNE memoratas inveni, quae hac urbe jam prelo submittitur, cujusque curam mihi commissam instar pignoris certissimi benevolentiae et in me fiducia ill. viri habeo. Reliquas accuratiori descriptione et icona, qua comparent vel primum, vel meliori, placituras spero.

## I.

*Thlaspi ceratocarpon* MIHL.

THLASPI *siliculis oblongis sursum utrinque membranaceo - cornutis; foliis superioribus oblongis sagittatis amplexicaulibus, inferioribus ovalibus petiolatis.*

Semina hujus a. 1771. cel. PALLAS sub nomine Lepidii ceratocarpi mittens, in campis falsuginosis australioribus ad Irten locis herbosio-



bofioribus frequenter crescere indicavit. In horto stationem in area sub dio probe tulit, floresque jam ineunte Iunio conspiciendos dedit, quos feminum largus proventus excepit, medio Iulio maturescentium.

*Stirps* annua, dum florere incipit, pedalis, postea longior, omnibus partibus glabra.

*Folia feminalia* 2, ovalia, longe petiolata, opposita.

*Radix* attenuata, post levem flexuram perpendicularis, fibrillas parcas emittens.

*Caulis* erectus, strictus, fulcatus, lineam dimidiam crassus, supra ramosus; ramis brevibus fulcatis, foliosus, internodiis longis.

*Folia* simplicia, caulina et ramea, oblonga, sesquipollicem circiter longa, subinde denticulata, lineata, alterna, pallide viridia, patentia, in superiori caule ramisque fere linearia, sessilia, amplexicaulia, sagittata, acuta, versus basin ejusdem elliptica, obtusa, desinentia in *petiolum* canaliculatum, folio aequalem.

*Propagines* axillares, quae postea in ramos floriferos mutantur, supra in caule longos, infra breves.

*Corymbus* terminalis caulis et ramorum, primum coarctatus et fastigiatus, dein elongatus; pedunculis teretibus, apice nodosis, patentibus.

*Calyx* tetraphyllus, foliolis ovatis concavis, marginatis membranacea albida, distantibus, deciduis.

*Corolla* tetrapetala, cruciata, regularis, exigua, attamen calyce duplo longior, patens, alba, petalis oblongis, obtusis, unguibus exilibus.

*Stamina* 6 calyce longiora, proportionem, ut in tetradynamia follet. *Filamenta* subulata. *Antherae* rotundae.

*Pistillum* unum, staminibus aequale. *Germen* obcordatum, compressum. *Stylus* brevissimus. *Stigma* obtusum.

*Pericarpium*: Silicula ovata, compressa, bivalvis, bilocularis, basi attenuata, futura medio prominula, cornubus duobus a media parte sursum versis membranaceis divaricatis, utrinque instructa; stigmate residuo, et post delapsum valvularum futura et dissepimento persistentibus.

*Semina* ovata duo in singulo loculo, altera superficie plana, substriata, striis concentricis.

#### ANIMADVERSIONES.

Subinde quidam flores infra in corymbo abortiunt. Herba sua *Thlaspi arvense* refert, etsi nostrae plantae statura minor, caulis non ita ramosus et folia non dentata. Utriusque autem pallor idem, sulci caulis, figuraque similis foliorum. Silicula, quodammodo obcordata, proxime accedit ad *Thl. Bursae pastoris*, cujus tamen valvulae omni accessoria parte carent. Sapor ejusdem herbaceus, etsi solo natali falso crescat. Semina autem nasturcina.

Constat, quanta affinitate genera Linneana *Thlaspeos* et *Lepidii* jungantur, nec facile de ullis aliis majorem quoad specierum conjunctiones dissensum obtinere. A silicula vix nota desumi potest, nam utriusque generis variae species siliculas alas gerunt, ut conferentibus e. c. *Lepidium sativum*, *virginianum*, cum *Thlaspeos* speciebus tantum non omnibus patet, quin vulgatissima hujus, *Bursa pastoris*, ala caret; in utroque genere subinde siliculae emarginatae sunt, et figura earundem cordata mox magis mox minus manifesta. *Seminum* numerus variat in utroque. Nec scio, an diversa longitudo styli pro norma esse possit. Qua inductus ill. AB HALLER (*Hist. stirp. helv.*) quasdam horum generum combinavit, alias disjinxit, quum,



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT  
5300 S. DICKINSON AVE.  
CHICAGO, ILL. 60637  
TEL. 733-4331  
FAX 733-4331  
WWW.PHYSICS.DUKE.EDU

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS DEPARTMENT  
5300 S. DICKINSON AVE.  
CHICAGO, ILL. 60637  
TEL. 733-4331  
FAX 733-4331  
WWW.PHYSICS.DUKE.EDU



quum, quantum video, stylus utriusque generis brevissimus sit. Recurrendum mihi igitur ad illam normam videtur, qua in difficili casu uti solent botanici, habitum occulte consulentes (LINN. *phil. bot.* §. 168.). *Thlaspeos* speciebus fere omnibus substantia mollior, color pallidior, vel ex cuticulae natura vel hirsutiae quadam superficiei enatus, parcius ramorum copia, et major foliorum simplicitas, et vix ultra marginem procedens divisio, sapor insuper blandior, si semina vel summitates excipias. In *Lepidiis* plerisque contra ea compages firmior, color profundius viridis, subinde licet glaucus, copiosior ramorum, divaricatorum saepe, divisio, foliorum in lacinias variae figurae et profunditatis dissectio obtinet, omnium denique partium insignior acrimonia. De potiori utrobique numero me loqui facile intelligitur, quippe quum exceptiones quasdam tam natura quum ars constituat. Etenim quaedam *Lepidia* simplicia folia prae se ferunt, exemplo *Lepidii* latifolii, subulati, graminifolii: sed aliae indicatae notae eadem cum reliquis *Lepidiis* jungunt. Nexum inter utrumque genus videtur *Lepidium* perfoliatum constituere, cujus folia superiora simplicia, inferiora pinnata.

Ratio igitur patet, cur *Thlaspeos* generi novam stirpem addiderim.

*Explicatio iconis Tab. I.*

Fig. 1. Stirps integra.

2. Folia feminalia cum parte trunculi et radicis tenellae.

3. Folium superius.

4. Folium inferius —

Aucta magnitudine sistuntur.

5. Flos integer.

6. Silicula.

7. Valvula ejusdem, in qua femina duo.

8. Semen.

*Geum laciniatum* MIHL.

*GEUM foliis inferioribus septenis quinatisque pinnis angustis sub-linearibus laciniatis, superioribus ternatis, stipulis exiguis incis, seminibus omnino nudis uncinatis.*

Non dubito hanc plantam tanquam novam proferre, quum, licet aliis quibusdam speciebus in multis similis, ab omnibus tamen totius generis, *seminibus omnino nudis*, distinguatur. Semina debeo clmo. MARTINI, qui olim b. GMELINI sen. et rel. botanicorum in Rusfiam professorum industrius comes, post reditum et nostro jam dudum horto et aliis multis raris stirpibus adjumento fuit. Nihil de eo rescivi, quam quod Canadam patriam planta habeat. Ut aliae ejusdem regionis cives per hiemem auram liberam probe tulit. Medio in Junio floruit.

*Planta perennis, bipedalis, interdum altior.*

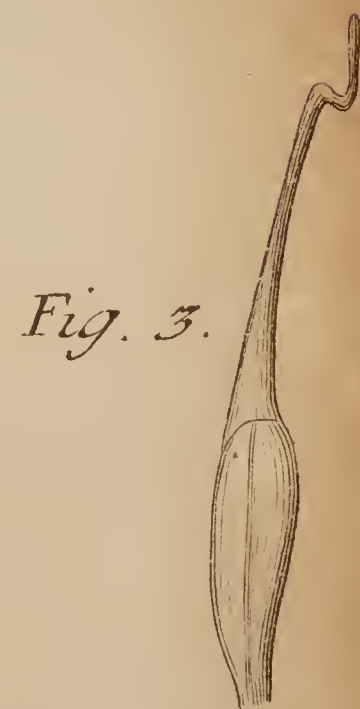
*Caulis erectus, strictus, subangulosus, infra crassitie fere calami scriptorii, ascendendo sensim exilior, hirsutissimus pilis reflexis, asper, versus basin rubicundus, supra ramosus.*

*Rami teretes, alterni, patentes, hirsuti pilis horizontalibus.*

*Folia subhirsuta, alterna, palmam plerumque distantia, paten-  
tissima; radicalia numerosa, petiolata, sesquipalmaria, pinnata,  
pinnis septenis elongatis angustis, profunde in lacinias pinnatifidas  
acutas dissectis, pinna extima majori trifida, foliis incis minoribus  
interrupta; inferiora caulis similia, pinnis modo paulum latioribus  
et quinatis, quorum radici proxima vel integre vel margine tantum  
rubicunda; superiora ternata pinnis oblongis acuminatis, impari ma-  
xima tripartita, inciso-ferrata, subsessilia apicibus ferraturarum ru-  
bicundis.*

*Petio-*











*Petiolus* canaliculatus, basi gibbosus, foliis inferioribus fere aequalis.

*Stipulae* binae, petiolo confluentes, exiguae, obliquae, dilatatae, acuminatae, altero margine crenulatae, altero incisae, patentes, quin reflexae.

*Flores* terminales ramorum, solitarii.

*Pedunculi* teretes, hirsuti, supra incrassati, longi, sub florescentia subnutantes, fructiferi erecti.

*Calyx* decemfidus patens, laciniis alternis angustissimis minimis, linearibus; majoribus latis acumine contracto fusco instructis, margine reflexis.

*Corolla* pentapetala, luteo-alba, petalis calyce brevioribus, oblongis, obtusis.

*Stamina* icosandra. *Filamenta* persistentia, coronam multifetam in calyce (ut in Geis vulgare est) formantia.

*Pistilla* numerosa, penicillum referentia.

*Receptaculum* seminum clavatum subalveolatum.

*Semina* supera numerosissima in formam globosam congesta, oblonga, compressa, ancipitia, medio clavata, glabra, nitentia, uncino erecto aucta.

*Icon Tab. II.*

Fig. 1. Folium inferius, non radicale.

2. Folium superius.

3. Semen.

ANIMADVERSIONES.

Ex paucis licet speciebus Gei genus confletur, ideoque hae facilius discerni a se invicem posse videantur: difficultas tamen in quibusdam

busdam enata, postquam accesserint notissimis istis sex speciebus (LINN. *Spec. pl.* p. 716.) duae aliae, nimirum *Caryophyllata Canadensis*, foliis acutioribus, flore luteo, majori JUSSIEU, et ista jam a me descripta. Hae nimirum non solum inter se, sed cum *G. virginiano* L. et *G. urbano* L. magna similitudine junguntur. Florum directionis, fructuum, et quodammodo etiam foliorum reliqui botanici in distinguendis Gei speciebus rationem habuerunt: stipularum vero figurae mentionem omittentes. Sine quibus, quantum scio, nullum verum discrimen cognoscitur. Nec respectum satis ad foliorum pro varia sede diversitatem.

Sic igitur adornandos esse harum characteres arbitror:

---

GEUM (virginianum L.) foliis inferioribus quinatis, pinnis rhomboidalibus rariter incis, superioribus ternatis, stipulis oblongis amplis laciniatis confluentibus, seminibus pilosis arista nuda.

GEUM (virginianum) flor. nutantibus petalis calyce minoribus, fructibus globosis, aristis uncinatis nudis, foliis ternatis LINN. *Syst. veget. Ed.* 13. p. 399.

Differt haec LINNEI descriptio ab ea in *Spec. plant.* p. 716. data, quae et ampliorem subjunctam habet. Varia contra hanc jam acutissimus botanicus, b. WILlich (*Illustrat. bot.* 1766. p. 20.), monuerat, nempe inter alia petala vel aequalia vel parum majora esse, semina manifeste pilosa; quibus et ego autoptes subscribo. Nominine *G. Virginiani* dudum in horto adfuit, et sub hoc quoque nomine ab amicis semina mihi missa fuerunt. Apprime cum horti stirpibus convenit HERMANNI (*Paradis. batav.* p. 111.) icon, praeterquam quod semina depingat omnino nuda. Nuda idem cel. vir in *Horto Lugd. bat.* p. 122. nominat, sed adjiciens ritu prioris (*Gei urbani*



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.









B.



Fig. 1.

Fig. 2.

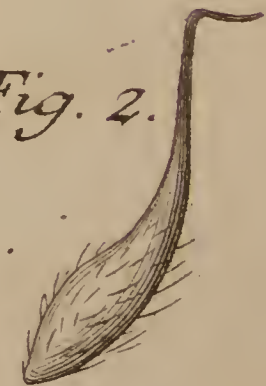


A.



Fig. 1.

Fig. 2.









bani L.); unde conjicio sermonem modo esse de arista feminis, non de ipso feminum corpore.

A *Geo laciniato* meo differt sequentibus notis. Est *G. virginianum stirps* altior, supra gracilior, longe minus hirsuta, ramis longioribus et magis nudis instructa, profundius viridis. *Folia* gerit infra quinata, pinnis latis rhomboidalibus subincisis, laciniis, si adfunt, rotundatis, pinnis baseos minimis; supra ternata. *Stipulae* maximae, fere ut in *Caryophyllata canad. JUSSIEUI*, profunde incisae, laciniis dissectis. *Corolla* albissima petalis calyci aequalibus vel plerumque paullo majoribus. *Semina* manifeste pilosa, arista tamen nuda.

*Icon Tabulae III.*

- Fig. 1. Folium inferius.  
2. Fol. superius.  
3. Semen.
- 

*GEUM* (urbanum L.) foliis inferioribus quinatis, superioribus ternatis, supremis simplicibus, stipulis subrotundis distinctis trilobis, seminibus hispidis, arista nuda.

*Geum urbanum* LINN. *Spec. pl.* p. 716.

*Icon Tab. IV. A.*

- Fig. 1. Folium superius.  
2. Semen.
- 

*Geum canadense* MIHI.

*GEUM* foliis omnibus plus quam ternatis pinnis cuneiformibus incisis, stipulis oblongis incisis confluentibus, seminibus pilosis arista nuda.

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

E

Ca-

*Caryophyllata canadensis*, foliis acutioribus flore luteo majori JUS-  
SIEU; HALL. Hort. Gott. p. 104.

Vetusta igitur horti civis, cujus cum *G. urbano* insignem simili-  
tudinem agnovit ill. AB HALLER (*l. c.*), quam tantam vero fecit  
successor ZINNIUS (*Hort. Gott. p. 135.*) ut pro varietate haberet.  
Discerni vero debet *G. canadense* eo, quod (etiamsi utraque hortens-  
is) illi competat *magnitudo* omnium partium insignior, succosior *com-  
pages*; folia omnia pluribus quam tribus pinnis iisque cuneiformibus  
elongatis acuminatis profunde incisus instruantur; *stipulae* oblongae,  
obliquae, laciniatae, in petiolum confluentes.

Propius me iudice accedit ad *Geum laciniatum*. Sed in *G. cana-  
densi* *pinnae* foliorum cuneiformes, non angustae laciniis linearibus,  
*semina* pilosa, non nuda, *corolla* flava, non luteo-alba.

Icon Tab. IV. B.

Fig. 1. Folium.

2. Semen.

3.

*Polygonum undulatum* MIHI.

POLYGONUM floribus octandris trigynis, foliis lanceolatis acu-  
minatis undulatis.

*Perficaria alpina* folio nigricante, floribus albis BOCC. museo  
di piante Tab. 34. p. 27. ALLIONI pedem. stirp. p. 41.  
Tab. 8.

*Polygonum spicis paniculatis*, dense constipatis, floribus octandris,  
trigynis, foliorum lanceolatorum vaginis hirsutis. GMEL. Flor.  
Sibir. Tom. 3. p. 56. Tab. X.

Insignis



Insignis hujus plantae cum *Polygono* divaricato (LINN. *Sp. pl.* p. 520.) affinitas imposuit sine dubio ill. LINNEO, ut utramque, quod ex synonymis adscriptis conjicio, confunderet. Nec etiamnum stirpem, quam sisto, satis explorasse ex silentio judico, quo hac occasione GMELINI *Floram* praeterit, etsi *tertium* ejusdem *Tonum* crebro in editione 13. *Systematis veget.* alias citet. Synonymon BOCCONIS et ALLIONI in *Speciebus l. c.* allatum non ad *Pol. divaricatum* sed ad hoc refero, descriptione iconaque ALLIONI praesertim nixus. Probe hic et foliorum undulati marginis meminit (parum sinuosa vocat); iconè ejus apte quidem statura plantae ambitusque foliorum depingitur, sed in universum rudius. GMELINI figura ex non satis concinno exemplo, et, ut apparet, sicco, ut alios defectus non tangam, parata est. Cel. PALLAS, cui semina debeo, adscripserat in saxosis et humidiusculis montium Sibiriae crescere. Floruit in area horti initio Augusti idque primo anno. Secundo anno praecocius, scilicet medio Majo, longèque vegetius.

*Caulis* tripedalis et altior, ex una radice multiplex, erectus, basi digitum minimum crassus, flexuosus articulis palmaribus infra incrassatis, rubescens, glaber, supra ramosus.

*Rami* compositi, alterni, similes, patentissimi, longi.

*Stipulae* vaginales, interfoliaceae, insignes, intra folium acutae, altera parte truncatae, pilosae, pilis longissimis distantibus.

*Folia* quidem simplicia, sed ob propagines axillares saepe fasciculata, lanceolata, acuminata, palmaria, undulata, scabra, infra pallidiora, utrinque hirsuta, lineata, alterna, patentissima, subreflexa, brevissime petiolata.

*Paniculae* terminales caulis et ramorum, constantes ex spicis 4, 5, 6, pluribus, alternis, pedicellis infimis reliquis spicularum longioribus, filiformibus.

*Bractae* inferiores foliaceae, lineares; superiores, et floribus substratae ovato-acutae, brevissimae, pilosae, lacerae.

*Corolla* (vel, si mavis, perianthium) ampla petalis duobus manifeste brevioribus, nivea, fundo luteo.

*Stamina* 8, corolla duplo breviora, distantia.

*Pistilla* 3.

*Semen* triquetrum; nitens, angulis aequalibus.

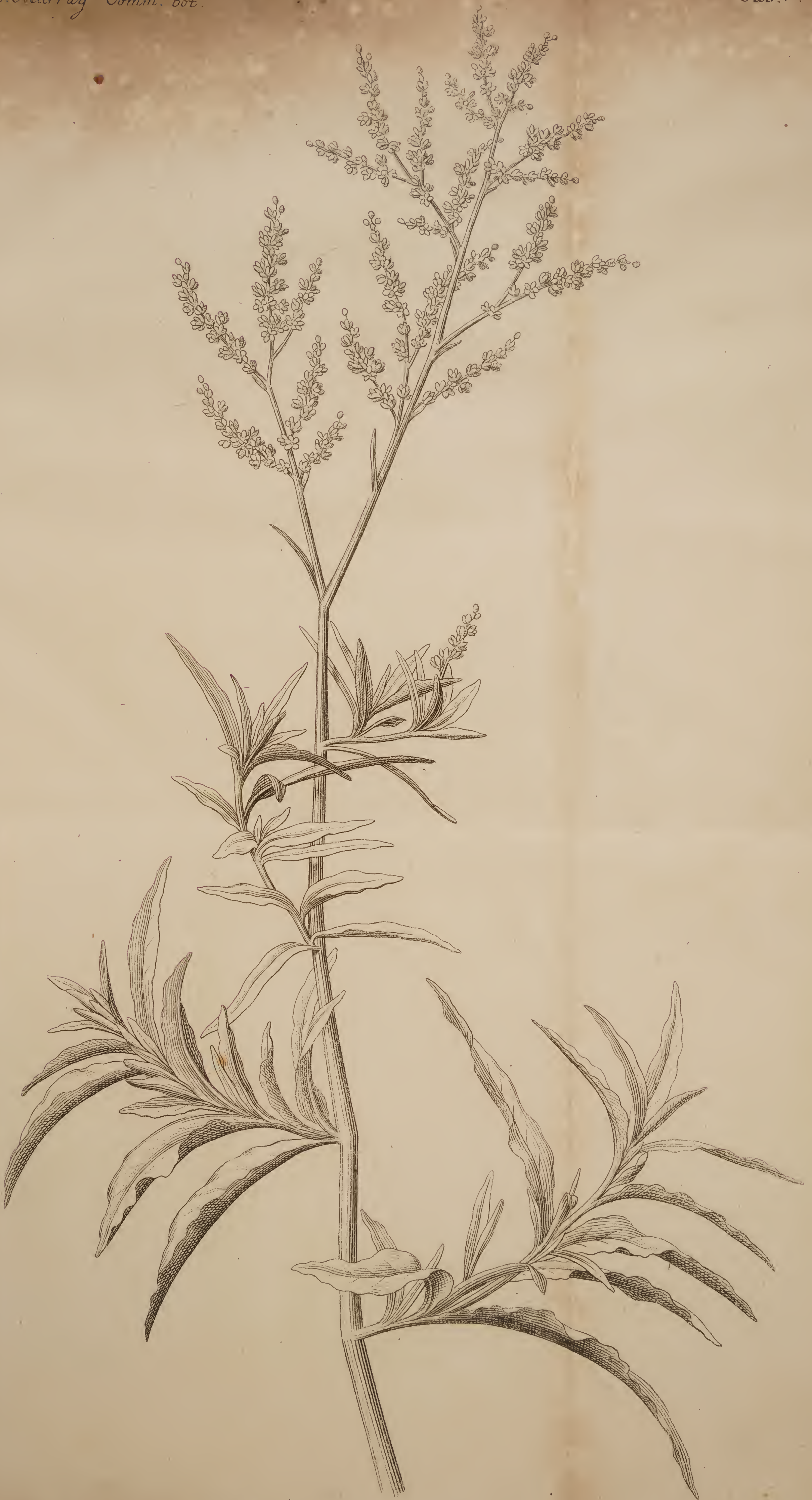
#### ANIMADVERSIONES.

Ut tanto melius stirps dicta a *Polygono divaricato* distinguatur, oportet etiam me notas, quae huic propriae sunt, significare. In hoc caulis et rami longe magis flexuosi sunt, rami longiores multoque magis divaricati, quin reflexi. *Stipulae* vix pilosae. *Folia* in unum longe latiora, medio, non basin versus, latissima, margine plano non undulato, acuta, non acuminata, coloris vividius viridis, compagis durioris. Superficies caulis et foliorum glabrior. *Semen* brevius et latius. Synonymis ab ill. A LINNE' in *Speciebus* allatis addatur *PERSICARIA montana foliis longioribus et angustioribus, floribus racemosis* AMM. *stirp. ruth.* p. 167. Deficit nos adhuc commoda hujus icon; nam GMELIANA (*Flor. Sibir Tom. 3. Tab. 9. fig. 1.*) parvulum modo ramum sistit; reliquae omnes vitiosae.

#### *Explicatio iconis Tab. V.*

Stirps naturali magnitudine.











*J. A. Murray Comm. bot.*

*Tab. VI.*

*F. 2*



*F. 3*

*F. 4*

*Comment. Nov. Götting. Tom. V.*





4.

*Polygonum hastatum* MIHI.

POLYGONUM floribus octandris trigynis foliis hastatis carnosiss.

Hujus, una cum praecedentis, semina advenerunt; nihilque praeter ea de eo cognovi, quam quod semina fero autumno in apricis versus Jeniseam collecta fuerint. Floruit in horto botanico m. Augusti initio in area. Radicem non attigi, ne vim unicae plantae afferrem.

*Stirps* vix spithamaea.

*Caulis* decumbens, flexuosus, articulis vix pollicaribus, glaber, crassus, teres, rubicundus, basi ramosus.

*Rami* basi elongati, alterni, varie flexi, axillares.

*Stipulae* solitariae, vaginales, truncatae, pallide brunae.

*Folia* lineari-lanceolata, hastata, basi angustata, breviter petiolata, carnosissima, punctata, fere avenia, costam si excipis, glaberrima.

*Spicae* terminales et in extremis axillis emergentes, conglomeratae, 8-vel 10-florae. *Pedunculi* angulati, *pedicellis* brevissimis cernuis.

*Corolla* pentapetala viridi-alba, petalis ovatis, concavis.

*Stamina* 8. *Filamenta* subulata.

*Pistilla* 3. *Germen* 1. rubrum. *Styli* 3. *Stigmata* clavata.

*Explicatio iconis Tab. VI.*

Fig. 1. *Stirps* naturali magnitudine.

2. *Flos* naturali major.

3. *Folium* adultius.

4. *Folium* tenellum.

## 5.

*Colutea perennans* JACQUIN.

*COLUTEA herbacea racemis imbricatis, foliis ovalibus.*

AN *COLUTEA* (procumbens) caulibus procumbentibus foliolis ovato-linearibus, tomentosis, floribus alaribus pedunculis longissimis? MILL. *Gardeners Dictionary* Ed. 8? *Articulo Coluteae.*

*COLUTEA* (perennans) herbacea, foliis ovato-oblongis JACQU. *Append. Enum. stirp. Vindob. p. 311.*

Fuit inde ab. a. 1771. horti incola, postquam b. LUDWIGIUS, Lipsiensis academiae olim decus, femina miserat. Adscriptum iis erat nomen *Ploraleae enneaphyllae*. Floribus vero secundo anno protrusis et leguminibus maturefcentibus facile cognovi, nec hanc esse, nec ullo jure huic generi posse accenseri, sed *Coluteis* proxime venire, ut quod genus non solum recipiat stirpes, quarum legumina in formam ovatam turgida, sed et unam, (*herbaceam* LINN.) leguminibus compressis instructam. Ita ill. LINNEVS, qui tres modo species *Coluteae* numerat; quibus vero MILLERUS siliculae pariter formam nixus quatuor alias addit, quarum una, *procumbens*, multa similia cum planta a me delineanda habet, varia tamen diversa. Oblique enim potius ascendunt caules quam procumbentes sunt, raro pinnarum 12 vel 14 paria, sed parciora, pedunculi insuper plerumque plures quam 3 vel 4 flores gerunt. Biennis hucusque visa mihi fuit, certe radix propagines instar perennium non emittit. Suae plantae MILLERUS Caput bonae spei patriam adscribit. Inde *Coluteam* perennantem profectam, tanto similis vero est, quum cel. JACQUINO, in cujus descriptionem serius incidi, femina sub *Coluteae* africanae nomine missa fuerint. Frigidarii teporem probe fert, sub dio autem hieme relicta perit, etsi autumnus asperitatis non valde impatiens.

*Plan-*



*Planta* herbacea, habitu toto subtomentosa.

*Radix* subperpendicularis, lignosa, fibras undique spargens longas, crassas, tubera exigua hinc inde eaque rara in medio decursu formantes.

*Caules* ex una radice plures, quorum 1 ad 3 firmiores, longiores, pedales, calamum frumenti crassitie exaequant, obliqui et erectiores, reliqui breviores, debiles, subprostrati, omnes sulcati, simplices, foliosi.

*Folia* undique sparsa, alterna, pinnata, pubescentia, quinque ad octojuga (quod maxime vulgare) rarissime plura cum impare, pinnis oppositis, ovalibus, mucronatis, subsessilibus, medio conniventibus, deciduis, patentia, *rachi* canaliculatae affixa.

*Stipulae* ad basin petiolorum duae, subulatae, erectae.

*Propagines* foliosae, axillares, crebrae.

*Racemi* in summo caule numerosi, et in corymbi fere formam congesti, axillares; multiflori, solitarii; *pedunculo*, folio substrato plus duplo longiori, striato, erecto, stricto, *pedicellis* cernuisteretibus, purpureis, sub quibus

*Bracteae* subulatae, brevissimae, erectae.

*Calyx* monophyllus, campanulatus, 5-dentatus laciniis duabus superioribus erectis paullo brevioribus et segmento semilunari divisus, tribus inferioribus patentibus, incisuris laciniarum acutis.

*Corolla* papilionacea, rubicunda, Vexillum obcordatum, emarginatum, striatum, macula, cordata fere, saturatiori notatum, reflexum. *Alae* vexillo dimidio breviores, oblongae, subadpressae, obtusae, ungue lineari apice saturatius rubro. *Carina* monophylla, obtusa basi lineari, lamina processus binos obtusos exferente, apice pariter profundius rubro.

*Sta-*

*Stamina* ut in diadelphis, quorum *filamentum* unum teres, alterum membranaceum, supra novemfidum, *antheris* minimis.

*Pistillum* unum, *Germen* compressum versus extrema attenuatum. *Stylus* inflexus, *Stigma* barbatum (*Viciae*).

*Legumen* ovatum, compressum, inflatum, utrinque attenuatum, uniloculare, pendulum, 1-3-5 - spermum, supra diffiliens.

*Semen* compressum, reniforme, pedicellatum, brunum.

#### ANIMADVERSIONES.

Externa forma *Sophoram alopecuroideam*, floribus destitutam, refert, floribus autem sigillatim consideratis pariter ac filiculis, *Coluteam herbaceam* L. Corolla utrobique eadem, eadem vexilli macula, idem quoque delapsus foliorum. Figura leguminis in eo modo diversa, quod ejusdem in *Colutea herb.* margo alter sit rectior, alter convexior, quum in nova planta utrinque eadem marginis convexitas, ut ex tabula adjuncta liquet, existat. Sapor foliorum intense amarus cum constantia absque adstrictionis sensu medicam virtutem spondet.

Accedente igitur nova ad genus *Coluteae* specie, eaque herbacea, quam unicam hactenus LINNEUS constituit, mutari debet prioris descriptio, quae me iudice dicenda

*COLUTEA (annua) herbacea racemis distantibus foliis linearibus.*

*COLUTEA herbacea* Linn. *Spec. plant.* p. 1045.

#### *Explicatio iconis Tab. VII.*

*Colutea perennans.*

Fig. 1. Stirps absque radice }  
2. Radix. } naturali magnitudine.  
3. Flos.

4. Ca-



Fig. 1.



Fig. 2.

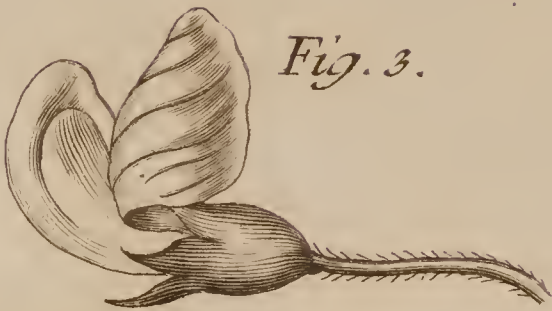


Fig. 3.



Fig. 4.

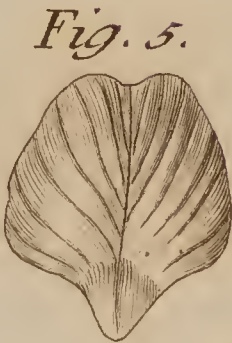


Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.

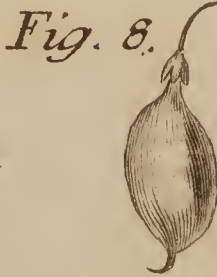


Fig. 8.



Fig. 9.

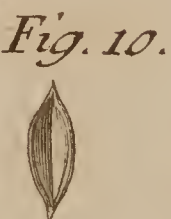


Fig. 10.



Fig. 11.

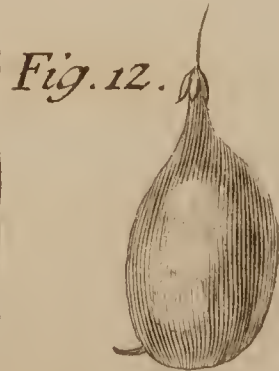


Fig. 12.



Fig. 13.

J. G. Sturm sc. Nürnberg.







4. Calyx.
5. Vexillum.
6. Ala.
7. Carinae dimidia pars a latere. (A fig. 3-7. aucta magnitudine.)
8. Legumen a latere.
9. Idem futura sese repraesentante.
10. Idem transversim sectum.
11. Semen justo grandius.

*Colutea annua.*

12. Legumen hujus a latere.
13. Idem transversim sectum.

6.

*Cestrum vespertinum* L.

*CĒSTRUM* floribus subspicatis, sessilibus, corollae tubo longissimo filiformi, laciniis acuminatis.

*CĒSTRUM* floribus subspicatis lateralibus foliis ellipticis LINN. *Syst. vegetab. Ed. 13. p. 190. Mant. 2. p. 206.*

*Jasminum* aliud arborescens, foliis Solani minus PLUM. *Catal. plant. americ. p. 17. Ejusd. Plant. amer. Ed. BURM. Fascic. 7. p. 150. Tab. 157. Fig. 1.?*

*Cestrum* (confertum) foliis oblongo-ovatis obliquis, floribus alaribus confertis, tubo longissimo et tenuissimo MILL. *Gardeners Dictionary Ed. 8.*

Haud ita pridem igitur ill. A LINNĒ Cestris suis hanc speciem addidit, etsi videtur notitia ejusdem inde a PLUMIERI temporibus repetenda. Suadet id similitudo iconis, utut rudis et incom-

Comm. Soc. Goett. Tom. V. F com-

completa; nec repudiat descriptio, quamvis manca, adjuncta, a qua vero omnino synonyma SLOANEI et Horti malabarici addita separanda. Beneyolentia cel. CASIM. MEDICI horto Manheimensi raram hanc arbusculam debeo, quae tam proluxiori descriptione quam accurata icone dignissima est. Floruit et m. Julio et secunda vice m. Novembri in caldario, fructum vero non maturavit, nam omnes flores adhuc vegeti sponte decidere.

*Truncus* mihi supra 3- pedalis, crassitie vix digiti minimi, erectus, rimosus, griseus, nodosus ex ramis pristinis, superiori parte ramosus.

*Rami* inferiores patentissimi, superiores ascendentes, alternim undique dispersi, longi pedem unum vel alterum, recti, viridigrisei, teretes, apice exsuccii, parce partiti; *ramulis* viridibus pubescentibus, brevibus, ceterum similibus, lanugine bruna conspersis; quibus adnascuntur

*Propagines* foliosae, stipiti brevissimi insidentes.

*Folia* simplicia, alterna, vel solitaria, vel ex propaginibus foliiferis, post delapsum folii subalaris, conferta, ramea, oblongo-ovata, acuta, subrepanda, brevissime petiolata, lineata, varie flexa, nitentia, junioribus tamen foliis manifeste pubescentibus.

*Flores* conferti ad latera ramorum, externa propaginum foliosarum parte emergentes, vel bini, terni, vel quaterni (LINNEUS 6 ad 9 numerat), *spicati* sed tam prope sibi invicem affixi, ut umbellam fere mentiantur, divergentes, sessiles.

*Bractaeae* exiguae, setaceae, siccae, calycibus substratae, illis multo minores.

*Calyx* monophyllus, parvus, ovatus, 5- dentatus.

*Corolla* monopetala, pollicem fere longa, *tubo* longissimo, viridi, gracili, basi intra calycem ampliata, inferius 5- angulari, dein  
cylind-









cylindrico, apice globofo; *limbo* 5-partito, laciniis plicatis acutissimis extus media parte viridibus, ad latera et intus albis, patentissimis, margine versus apicem inflexo.

*Stamina* 5, fundo globosae tubi partis corollae inserta. *Filamenta* brevissima, subulata. *Antherae* globosae, didymae.

*Pistillum* l. longitudine tubi. *Germen* subglobosum. *Stylus* linearis. *Stigma* obtusum, crassum, viride.

#### ANIMADVERSIONES.

Flores vix per diem aperti mane et vesperi inprimis expanduntur. Expansi odorem fragrantem Jasmini aemulum spargunt. Perperam igitur cl. MILLER (*loc. cit.*) odore carere innuit. Folia autem leviter contrita semper ingratissimi et virosi odoris sunt, instar Stramonii. Corollae laciniarum numero saepe ludunt, ita ut interdum in 6 segmenta, subinde, etsi rarissime, in 4 dividantur.

Generis character (*Gener. plant. n. 261 Syst. veget. Ed. 13. p. 190.*) vi hujus plantae correctione indiget. Corolla enim non infundibuliformis in universum dici potest, quum hujus tubus non finem versus attenuetur, sed maximam partem filiformis sit; nec denticulus, quem staminum filamenta medio introrsum emittere feruntur, in hac specie adest.

#### *Explicatio iconis Tab. VIII.*

- Fig. 1. Ramus resectus directione naturali.  
 2. Corolla integra.  
 3. Limbus corollae justo paullo grandior.  
 4. Corolla longitudinaliter secta, ut stamina compareant.  
 5. Pistillum.  
 6. Calyx.

Ansam quoque praebuit mihi haec species reliquas duas species, ab ill. a LINNÉ designatas, curatius determinandi; quod quidem, quum ipse illis plantis destituar, ex descriptionibus et iconibus egregiis DILLENII fiet. MILLERVS (*Gardeners Dictionary*) tres alias species in medium profert, de quibus nihil habeo, quod constituam.

---

**CESTRUM** (nocturnum L.) *pedunculis multifloris, corollae tubo infundibuliformi, limbi laciniis ovatis.*

*Cestrum floribus pedunculatis, foliis subcordato-ovatis.* LINN. *Syst. veget. Ed. 13. p. 190.*

*Jasminoides folio Pijhaminis, flore virescente, noctu odoratissima.* DILL. *Hort. Elth. p. 158. Tab. 153.*

---

**CESTRUM** (diurnum) *pedunculis multifloris, corollae tubo infundibuliformi, limbi laciniis subrotundis.*

*Cestrum floribus sessilibus* LINN. *Syst. veget. Ed. 13. p. 190.*

*Jasminoides Laureolae folio, flore candido interdum odorato.* DILL. *Hort. Elth. p. 186. Tab. 154.*

## 7.

**Oenothera sinuata L.**

**OENOTHERA** *foliis dentato-sinuatis, caulis apice nutante* LINN. *Syst. veget. Ed. 13. p. 296. Mant. 2. p. 228.*

*Oenothera (laciniata): Caulis sesquipedalis; glabra; folia pinnatifido-laciniata; flores flavi; annua; caroliniana; Augusto florens* HILL. *hort. Kewens. 1768. p. 172. Icon in EJUSD. Vegetab. System Vol. 12. Append. Tab. 10.*

*Lysi-*



*Lyfimacbia corniculata maritima, sinuatis et pubescentibus foliis virginiana.* PLUCKEN. *Almag. p. 235. Phytogr. Tab. 203. fig. 3.*

Semina praeterita aestate ex horto Kewensi obtinui, laeteque calore vaporarii fota germinarunt. Stirps ipsa dein sub dio in olla tam flores medio m. Julio, quam fructum tulit. Operae pretium videbatur raram hanc paucisque modo cognitam plantam curatius describere, quibus quaedam supplebuntur, in egregia ill. A LINNE' (Mant. 2. l. c.) descriptione omissa. Iconem vero novam defectus Pluckenianae, qua in exilem nimis figuram planta ruditer coarctata fuit, vel maxime desideravit. Cel. HILLII figura, etsi grandior, non omnes tamen partes, quae characterem efficiunt, persequitur; depingit sinus foliorum longe profundiores et dentes parallellos angustiores, angulo recto quoad costam porrectos.

*Stirps* annua, ultra pedem longa, pilosa.

*Radix* attenuata, flexuosa, fibrillas paucas spargens.

*Folia seminalia* duo, ovata, petiolata, opposita.

*Caulis* subflexuosus, erectus, apice nutans, pilis omni aetate-instructus, rarioribus, sursum versis, ramosus.

*Rami* alterni, longi, patuli, prout ipse truncus, flexuosi, inflexi.

*Folia* initio repanda, dein subdenticulata, tandem maximam partem dentato-sinuata, dentibus supremorum foliorum manifestioribus, apice denticulata, oblonga, obtusa, pubescentia, alterna, remota, superiora sessilia, inferiora in *petiolum* extenuata, palmaria, plana, horizontalia, venis alternis, parallelis.

*Flores* solitarii, sessiles, axillares, ante explicationem incurvati.

*Calyx* monophyllus, tubo supero, limbo 4-partito, reflexo, hirsuto, laciniis tubo triplo fere brevioribus, subulatis, denticulo curvo, cavo, sub apice notatis.

*Corolla* 4- petala, patens, sulphurei coloris, petalis obcordatis, calycem aequantibus.

*Stamina* 8. fauci calycis inserta, petalis paullo majora. *Filamenta* subulata. *Antherae* incumbentes.

*Pistillum* I. *Germen* inferum, cylindraceum, striatum. *Stylus* linearis. *Stigma* crassum, 4- fidum, laciniis approximatis in corpus ovatum.

*Capsula* tetraëdra angulis obtusis, fulcata, junior inflexa, postea erecta, hirsuta, apice 4- fida, 4- valvis, valvis apice emarginatis.

*Semina* numerosa, ovata, angulata, pallide bruna.

*Explicatio iconis Tab. IX.*

- Fig. 1. Plantae potior pars.  
2. Radix.  
3. Folia feminalia.  
4. Flos.

8.

*Rumex dentatus. L.*

*RUMEX* floribus hermaphroditis in verticillos remotos congestis, valvulis setaceis omnibus graniferis, foliis lanceolato-hastatis, undulatis.

*Rumex* floribus hermaphroditis, valvulis dentatis omnibus graniferis, foliis lanceolatis. LINN. *Syst. veget. Ed. 13. p. 284.*

*Mant. 2. p. 226.*

Descriptionem, quam supposito, jam a. 1771. in horto bot. concinnavi ante visam LINNEI *Mantissam* plantarum alteram, eodemque tempore iconem adjunctam ipse adornavi. Coram dein illustri viro quum stirpem exhiberem, suum *Rumicem* dentatum esse certior











certior factus sum. Non vereor igitur illi nomen dictum praefigere etsi in descriptione largiori ejusdem (*Mant. l.c.*) varia desiderem, quae in schedis meis ad penitiorem ejusdem cognitionem consignavi. Dabiturque mihi venia, synonymon DILLENII (*Lapathum Aegyptiacum, capsula feminis alba et cremata Hort. elth. 191. T. 158. f. 191.*) ab ill. viro adscriptum, delendi, quippe quod nec descriptione nec icone in meam plantam quadrat. Dubito etiam, an aegyptiaca sit planta. Nam non indiget vaporarii fotu et longe vegetius crescit, si per totam aestatem aura libera utitur, nec pruinae impatiens. Sibiricae originis potius existimo, quum, et ab ill. GLEDITSCH et ab inclyto pharmacopola Hannoverano ANDREAE, inter semina varia Sibirica una eademque capsula comprehensa acceperim. Jam sponte in ollis numerosis horti progerminat.

*Stirps* bipedalis, annua.

*Radix* annua, perpendicularis, attenuata, rubra, fibrillas ad latera spargens.

*Caulis* erectus, debilis, teres, obsolete striatus, grate ruber, flexuosus, internodiis palmaribus, inde a basi ramosus.

*Rami* alterni, numerosissimi, elongati et virgati fere, pariter flexuosi, pallidius rubri, patentissimi, subinde compositi, substriati.

*Stipulae* pellucidae, vaginantes, solitariae, sed saepe vi emergentis ramuli bisectae, ut geminam referant, vel lacerae.

*Folia* lanceolato-hastata, lobis baseos rotundatis, quorum alter interdum brevior, undulata margine inaequali, alterna, petiolata, latere saepissime cauli adversa, infra subinde rubicunda, glabra, saporis oleracei, caulina majora, interdum adeo sesquipalmaria, horizontalia, pollicem lata, ramea, minora.

*Flores* hermaphroditi, axillares caulis atque ramorum, dense congesti, verticillos remotos mentientes, cernui, initio cauli adpressi,

fi, ante expansionem, (ut moris est in hoc genere) intra stipulam reconditi, minimi.

*Calyx et corolla*, ut solent, triphylla.

*Valvulae* ex petalis enatae, fetis 7 notatae, omnes graniferae, grano crasso, ovato, albo.

*Semen* figurae folitae triquetrae, exiguum.

#### ANIMADVERSIONES.

Similis prae reliquis Rumici persicarioidi L., optime cum exemplis horti conveniente, praeterquam, quod caulis vocetur (*L. spec. plant. p. 478.*) spithamaeus, qui in horto tripedalis majorque est. In *R. persicarioide* omnes pl. partes majores, caulis strictus, fulcatus; folia ad basin non lobata, sed attenuata, petiolis brevioribus; verticilli longe densiores, approximati ex numerosissimis floribus, ut spicam fere referant, foliis subsessilibus non undulatis suffulti, sensim versus apicem caulis decrescentes. Praestat, me iudice, Rumicis dentati, et quarundam aliarum specierum valvulis, ut persicarioidis, maritimi, fetas vel cilia adscribere, quam dentes, ut distinguantur a productionibus longe brevioribus et crassioribus Rumicis pulchri; obtusifolii, aliorumque, in margine obviis.

#### Explicatio iconis Tab. X.

Fig. 1. Stirps integra.

2. 3. Valvulae corollae.

4. 5. Folia variae figurae.

9.

#### *Raphanus sibiricus* L.

Receptus quidem a LINNEO jam in *Spec. pl. p. 935.* et ita descriptus est, ut dignosci ab aliis possit: sed nullibi adhuc icone repraesentatus, et meretur rara planta, quae prolixius describatur. Semen a cel. PALLAS. M. Junio floruit.

*Stirps*











*Stirps* spithamaea, dum siliquae formari incipiunt, dein pedalis, pubescens, annua.

*Radix* gracilis, perpendicularis, ad latera fibrillosa.

*Caules* ex eadem radice plures, obliqui, adscendentes, teretes, distincti pilis horizontalibus longis, diffusi, ramosi; ramis longis, alternis, patentibus.

*Folia* subcarnosa, linearia, quorum quaedam dentato-sinuata, pleraque pinnatifida, laciniis alternis, extima maxima, sinuata, scabra, subtus magis pubescentia, petiolata, plurima radicalia, undique emergentia, patentissima, palmaria, caulina pauciora, alterna, minora, glabriora. *Petiolus* canaliculatus, folio longe brevior.

*Corymbus* constans ex paucioribus floribus, terminalis caulis et ramorum, initio cavus, dein in racemum extensus. *Pedunculi* alterni, semipollicares, teretes, apice incrassati.

*Calyx* (ut solet in hoc genere) tetraphyllus, foliolis alternis, basi gibbis, oblongis, concavis, conniventibus, marginatis, pallide viridis.

*Corolla* tetraphylla, patens, lutea, suaveolens (ut *Hemerocallidis* luteae) inprimis vesperi, ungue extenuata, lamina obcordata, calyce paulum longior.

*Stamina* tetradynamica, extra corollam prominentia. *Filamenta* filiformia. *Antherae* luteae.

*Pistillum* 1. staminibus aequale. *Germen* lineare nodosum, dimidia pistilli longitudinis, subcompressum, pubescens. *Stylus* teres exilior, versus apicem gracilescens. *Stigma* oblongum, compressum, luteum, basi a stylo transeunte fissum.

*Siliqua* linearis, undulata, plerumque inflexa, compressa, moniliformis, torulosa torulis alternis, nitens inprimis in futura, attamen pilis raris tecta, rostro subulato, tereti, obliquo, terminali,

Comm. Soc. Goett. T. V.

G

futuris

futuris prominentibus, unilocularis, bivalvis, valvis cum feminibus concrefcentibus, relictis modo post delapsum feminum futuris.

*Semen* prismatico-triangulari, scabrum, griseum, epidermide dura.

#### ANIMADVERSIONES.

Sapor, ut solet in raphano, nonnihil acris, nasturcinus. Siliqua refert florem *Ophioglossi* vulgati. Icon facta est ex planta, tempore sicco florente. Dein vero, quum incideret per aliquot hebdomades tempus pluviosum, omnibus partibus major evasit, et multo ramosior et succosior, prout idem in planta qualibet alia tum temporis accidit.

#### *Explicatio iconis Tab. XI.*

- Fig. 1. Stirps integra.  
 2. Petalum.  
 3. Pistillum.  
 4. Semen a. naturali magnitudine.  
           b. aucta.  
 5. Siliqua.  
 6. Sutura filiquae.

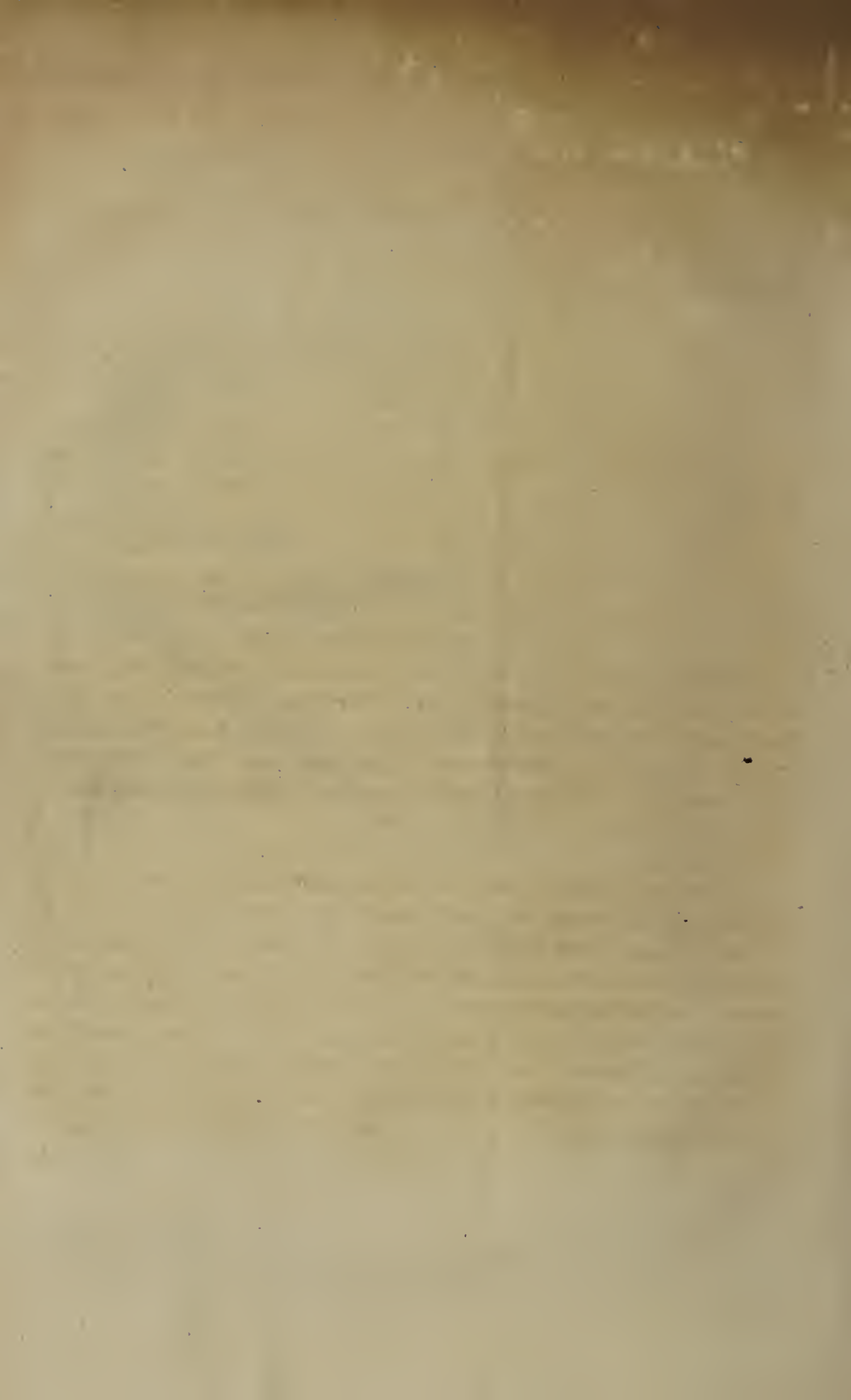
#### IO.

#### *Rheum hybridum* MIHI.

Quae vix ultra 10 annos rite cognita Europaeis botanicis fuit stirps (nam cl. LE BRUN in *Voyages par la Moscovie en Perse* Tom. I. p. 192. t. 73. difformem iconem et pictoriis ornamentis praecipue inhaerentem, non curo) a qua Radix Rhabarbari veri desumitur, haec jam in peregrinum solum translata, ita degenerascere incipit, ut in pristinas fere tenebras recidere minetur. Accidit hoc in horto botanico pluribus exemplis ex feminibus, quibus nomen Rhei palmati adscriptum erat, jam a. 1769. Hafnia mihi missis, prognatis. Horum









rum descriptionem jam tradam, ex qua facile elucebit, plantas emer-  
fisse, ad Rheum palmatum similitudine proxime quidem accedentes,  
in multis tamèn mirifice ab eo diversas, cum nulla autem a botanicis  
hucusque descriptarum specierum convenientes.

Semina earundem jam a. 1769. verno tempore terrae in olla  
mandavi, ex quibus exeunte aestate folia quaedam eruperunt, sed  
non palmata, verum cordata margine integro, acuta. Quum vero  
crebrius id foliis contingat, ut increfcente modo aetate fissuras vel si-  
nus forment: sperabam vere sequentis anni figuram palmatam pro-  
ditura. Hinc tum tenellae plantae primo vere in horti aream trans-  
latae: verum nec aestate sequenti, h. e. anno post sationem *secundo*  
folia palmata evaserunt, sed in quibusdam, et quidem majoribus fo-  
liis exiguae modo fissurae comparuerunt. *Tertio* autem anno in exem-  
plo quodam florente, loco quodam umbrosiori plantato propullularunt  
pauca quaedam, scilicet sub tanto numero nonnisi 4 vel 5, ex radice  
folia, petiolata, reliquis, tam radicalibus quam caulinis, longe mi-  
nora, et ab hisce figura insigniter abludentia, utpote palmata fere.  
Quod idem et evenit *quarto* anno sive a. 1773. Tumque constitit,  
plantam esse aliam, quam Rheum palmatum, nec spem ullam super-  
esse, folia in posterum eam figuram nactura, quae Rheo dicto insunt.  
Quaenam igitur planta?

Plerisque notis congruit cum descriptione egregia Rhei palmati  
a cel. A LINNÉ jun. Professore Hist. nat. Upsal. (*Plant. rar. hort.*  
*Upsal. Fascic. 1. Lips. 1767. p. 7. sqq.*) suggesta. Eadem altitudo;  
eadem in caule maculae, eadem stipulae amplae, vaginae instar  
caulem cingentes, et tripartitae. Operae igitur pretium non existi-  
mans, novam totius plantae delineationem sistere, exponam tantum-  
modo, in quibus differant. Comparatione vero, cum Linneana de-  
scriptione, tanto tamen certiori, quum sub ill. parentis oculis nata  
sit, ideo acquiescere me oportet, quod veri Rhabarbari radix viva ve-

re primum novissime praeterlapso in hortum introivit, unde folia modo radicalia, minus autem caulem foliis floribusque ornatum, contueri mihi datum fuit.

*Gemma* scil. vernalis rubra (ut in Rheo undulato L.), non lutea.

*Petiol*i foliorum infimorum sive radicalium longissimi; mediae sedis dimidio breviores folio; superiorum et ad exortum florum sitorum quadruplo illo minores: omnes subfulcati eminentiis obtusis.

*Paniculae* ex singulo articulo caulis non ternae, sed 8 vel 9; *pedunculis* communibus longioribus et gracilioribus fulcatis.

*Flores* numerosi, sed plerique decidui.

*Semina* paucissima, quorum multa, quae spondebant maturacionem, sub incremento delapsa, residua pauca grandiora, quam in ulla alia Rhei specie, non tamen hisce aequae succosa.

*Folia* vero maximum, cuilibetque conspicuum, discrimen constituunt. Plantam nimirum in tria diversa horti loca transtuli. In uno supra dicto exemplo, umbroso loco collocato, eruperunt folia 4 ad 5, palmata quidem, sed non tam profunde incisa, ac in vero Rhabarbaro, nec laciniae, ut LINNEUS cel. junior vocat, pinnatifidae fuerunt, sed simplices. In reliquis exemplis folia ista desunt, sed prout reliqua in eodem dicto exemplo obvia, cordata sunt, oblonga, acuta, quin acuminata, repanda, lobis insignioribus, versus apicem utrinque bis incisa, laciniis obtusis, plana non undulata, subrugosa venis majoribus. Color idem profundus, ut in Rh. palmato, et superficies subvillosa. Quaedam bipedalia. Utut vero diversa ab hisce veri Rh. palmati folia videantur: eadem figura in hisce redundat, si lineamente ab uno laciniarum apice ad alterum ducta, cogitetur. Et licet paucissima folia, eaque in unico tantum novae stirpis exemplo periunda, vere palmata laciniis etsi simplicioribus fuerint: reliqua tamen incisuris versus apicem notabilem similitudinem arguunt. Accedit acuminata utrobivis figura.

Si



Si conjecturae igitur locus datur, hanc descriptam a me stirpem hybridam progeniem pronuncio, dum nimirum eo loco, ubi semina, mihi missa, collecta fuerint, Rheum palmatum L. pollen conferendo patris munere functum, alia vero Rhei species, illud excipiendo et seminum rudimenta maturando matris opus exercuerit, unde ut puto, semina genita, ex quibus nova haecce stirps tertiae formae emerferit. Non is sum, qui ejusmodi generationis modum tam facili negotio fieri existimem, et ex leni cujusdam stirpis cum binis aliis diversae speciei similitudine, harum sobolem esse colligam. Sed rarissime vere contingere existimo idque in speciebus maxime affinibus, nec vix unquam sponte, sed semper fere arte adjutrice. Quidni enim in hortis botanicis, in quibus stirpes cognatae, nisi praefecti studium torpeat, junctim collocari solent, omni aestate contingeret? Duplex vero istud certissimum generationis hybridae, animalibus ac vegetabilibus commune, criterium, similitudo et sterilitas, in stirpem a me dictam apprimè quadrat. De similitudine jam egi. De seminibus vero monui parcissimum exstitisse proventum eorundemque, ut videbatur, non maturorum satis. Flores enim mox post explicationem deciderunt sponte nec venti vi agitati, ut ex illo exemplo, quod arborum circumstantium tutamine fruitur, apparet. Contra ea matura et copiosissima semina ceterae species reliquerunt, quin eae, quae eodem tempore hortum intrarunt. Nec ullum, qui verum palmatum coluit, de penuria seminum querimoniam fovere lego. Cel. KOLREUTERI autem experimenta docent, hybridas ejusmodi plantas vel plane nulla vel pauca modo semina matura ferre. Utrum pauca ista in meis plantis residua vere maturuerint, nec ne, nonnisi futura satione evinci potest. Quodsi vero foecunda evaserint, probabile est, vi venti vel advolantis insecti ex alia quadam Rhei adstante specie (Rheo Ribe enim excepto omnes insunt horto Systemati convenienter ordinatae) pollen allatum. Nam in hybridis plantis antherae solent emarcidae esse, et parcissimo polline refertae. Et huic alienae foecundationi adscribas, quod tam pauca visa fuerint matura, quum

determinata pollinis molecularum copia requiratur. Haec sane planta, si qua ulla experimentis, istis KOLREUTERI similibus, digna est, ut et origo ejusdem ulterius declaretur et eluceat, anne Rheum hybridum in Rheum palmatum transmutari possit. Sed ad haec requiritur beatum KOLREUTERI otium et ferrea patientia.

Quicquid vero sit, juvat me botanici officium explevisse, et stirpem descripsisse, cujus, quantum scio, nullibi hucusque mentio injecta est. Diversitatem foliorum a Rh. palmati foliis soli aetati tribuere vix vereor, ne serio quis velit: quum jam in quartum annum constans fuerit, et vix iis in plantis, quarum folia inconstantis quoad marginem formae, divisio in sinus vel fissuras ultra annum differatur, sed dum grandescunt illa, margo simul eorundem findatur, vel excave-  
tur. Hic vero contraria lex obtinuit, minutioribus scilicet quibusdam foliis fissis, majoribus integris existentibus. Nemo praeterea botanicorum, qui Rheum palmatum crescere vidit ejusmodi degenerationis meminit: quod factum sine dubio a cel. HOPE (*Phil. Trans.* 1765. p. 290. *sqq.*) fuisset, qui illud ex feminibus propagavit; planta enim in horto Upsaliensi (LINN. *jun. dec. cit.*) prognata radici vivae originem suam debuit. Nec existimaverim, cl. DOSSIE (*Memoirs of Agriculture, and other oeconomical arts. Vol. 2. art. 14.*), qui tam ample culturam Rhabarbari in Anglia institutam descripsit, quamvis oeconomicis observationibus potissimum operam det, folia delineans, tanti momenti rem omisurum fuisse.

*Explicatio iconis Tab. XII.*

- Fig. 1. Rhei hybridi Folium radicale, laciniatum.  
 3. - - - - - integrum.  
 2. - - Folium caulinum.  
 4. Rh. palmati Folium.
-





Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



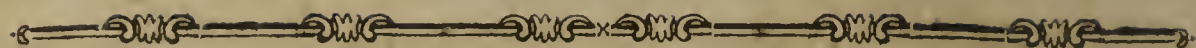




\* \* \*

Observationibus superioribus de Geo virginiano (p. 32.) prelo jam submissis, copia mihi ex bibliotheca academica facta elegantissimi *Horti Vindobonensis* ill. JACQUIN, qui liber nuperrime in possessionem ejusdem venerat. Ibidem depingitur *Cent. 2. Tab. 175.* Geum quoddam a cel. viro Geum canadense dictum, addito synonymo: *Caryophyllata canadensis agrimoniae foliis Hort. reg. Paris.* Refert maxime haec stirpem, quam Geum virginianum L. existimo, certe ista exempla, ex quibus descriptio mea et b. WILlichii animadversiones coaluerunt. Non semen solum, sed et basis uncini aristae pilosa in icone cit. sistitur, arista autem ipsa nuda.





A. G. RICHTER

DE

# OPPORTVNO HERNIOTOMIAM PERAGENDI TEMPORE.

COMMENTATIO

RECITATA D. XIV. MAJI MDCCCLXXIV.

**G**rave illud periculum, quod hernia parit incarcerata, certo praesentissimoque Chirurgia tollit remedio, operatione scilicet illa, quae herniotomia vocatur. Locus autem huic remedio semper non est, unicum enim in hoc morbo quasi temporis momentum est, ad hanc operationem vere idoneum, quo nondum praesente initiora tentanda sunt remedia, et intempestive peragitur operatio, praeterlapso autem frustra illa peragitur. Cum vero durum sit, saucia manu ferre auxilium, quod blanda ferri poterat, durius adhuc, differre auxilium, quod nisi tempestive fertur, haud adjuvat, hoc temporis momentum nosse maxime necessarium, ast et difficillimum, et secundum celebris illius Angli, *Sharp*, opinionem, difficilior est, quam operationem ipsam peragere. Difficultate quidem haud caret operatio, tanta enim non raro est partium prolapsarum copia, cohaesio, tantum intestina laedendi periculum, ut dexterrima hic saepe opus sit manu, animoque praesentissimo. Tam insignis vero etiam recentiorum Chirurgorum fuit solertia in observandis, quae hic occurrunt, difficultatibus, et inveniendis, quibus opus est, remediis, ut quomodo peragenda sit operatio, satis jam constet. Quando autem peragenda illa sit,



fit, cum non aequè constet, cum non raro intempestive aequè ac frustra peractam illam esse, observatio doceat, ipseque ego testis aliquoties fuerim, operae pretium me esse facturum putavi, quando argumentum hoc paullo accuratius tractarem.

Duae inprimis quaestiones solvendae hic occurrunt: prior; operationem hanc an hernia, quae incarcerata non est, unquam requirit? posterior, hernia incarcerata, quandonam requirit?

Herniam, quae incarcerata non est nunquam secandam esse ego quidem arbitror. Sunt quidem, qui aliter sentiunt, et habent tuendi sententiam varias rationes, quae cujusnam valoris sint, jam disquiram.

Hernia libera simplex, dum propendet, omni momento periculum incarcerationis minatur. Hoc ut caveatur, reponi debet hernia et impediri, quo minus iterum prolabatur: id quod fit ope brachierii, cujus usus omne quidem periculum aufert, quibusdam vero aegris adeo molestus et incommodus est, ut hoc quoque opus habere nolint. Inde subinde operationem petunt, qua morbum radicitus tolli, periculum omne, quamcunque molestiam abigi, seque perfectae integritati restitui, putant. Neque desunt Chirurghi, qui ad secandum ubicunque parati, huic aegrorum voluntati obtemperant, et operationem peragunt. Negari quidem nequit, brachierium morbum non tollere, sed tantum coercere, filere quidem sub usu hujus fasciae morbum, paratum vero semper esse ad novum prolapsum, novaque pericula et incommoda, prima data occasione, quae plerumque intermisso brachierii usu nascitur, creanda; ut igitur habeant hi aegri, cur optent, ut penitus morbo liberentur, qui sub usu brachierii filet quidem, semper tamen adest.

Jure autem jam quaeritur, an radicalem herniae curam, quam desiderat aeger, promittit Chirurgus, haec operatio semper praestet? Discinditur illa Saccus herniosus, et inprimis pars illius superior col-

lum vocata, annulus quoque abdominalis vulneratur: sperare vero, fore, ut fauciatae haec partes coalescant, cicatricibus, quae sequuntur, coarctentur, et itaque via, per quam descendit hernia, occludatur, absolum non est; neque raro factum hoc esse, saepe radicitus operatione sanatam herniam esse, multae probant observationes, frequens docet experientia. Eadem vero etiam docet, tam egregium non semper esse operationis effectum, saepe post illam redire herniam cum pristinis incommodis et periculis, neque unquam, quid et quantum respectu curae radicalis praestitura sit operatio, praevidere quendam aut certo praedicere posse. Chirurghi, qui herniam incarceratam fecat, scopus est, vim illam, quae constringit, suffocat, inflammat partes in annulo vel collo sacci haerentes auferendi, et hunc scopum operatione semper attingit. Accedit, urgere in tali casu vitae periculum, ut itaque neque de necessitate neque de successu operationis dubitari hic possit. Chirurghi autem, qui herniam, quae incarcerata non est, fecat, scopus est, herniae, quae praeter necessitatem brachierium gerendi nullam parit molestiam, radicalis cura, quam operatio non semper efficit; ut itaque hic aequae de necessitate ac successu operationis quam maxime dubitandum sit.

Sunt forsan, qui obijciunt, levem plerumque esse, et periculo carere operationem, ut opus non sit, tam anxie cavere, ne nisi urgente necessitate peragatur. Cur enim remedium tentari non debet, quod saepe juvat, nunquam nocet, et tunc etiam, ubi effectum, qui desideratur, haud praestat, aliquid tamen utilitatis semper adfert. Verum est, nil nisi cutem externam scroti, saccum herniosum et subinde annulum abdominalem hic discindi, et vulnera harum partium nil habere, quod insigne periculum minatur; verum quoque est, et experientiae consentaneum, herniotomiam, modo in sano integroque corpore peragatur, et modo intestina, quae inciso sacco hernioso denudantur, non diu nimis aeri exponantur, adeo metuendam non esse. Ast simplex quae esse videtur hernia, saepe postquam aperta est,

varios



varios offert difficultates haud praevisas, quae festinare in opere Chirurgum vetant, saepe etiam in corpore, quod integerrimum esse videtur, labes latet, quae data occasione se manifestat, periculumque imo mortem parit. Immo quid non sinistri sub operatione et post illam accidere potest, quod nec praevidere nec cavere potes, ut hic itaque periculi nunquam securus sis. Maxime vero notandum est, quod celeberrimus ille Gallorum Chirurgus, *Petit*, observavit, et pluribus exemplis probavit, plus scilicet habere periculi saepiusque mortem parere operationem herniae non incarceratae, quam incarceratae. An itaque decet probum expertumque Chirurgum dubiam talem et ancipitem operationem suscipere nulla urgente necessitate, ob leve tantum, quod brachierium parit, incommodum, quod operatione ne semper quidem aufertur? Quis est, qui non negabit? Si jam addis, consuetudinem quam maxime imminuere incommoda, quae parit brachierium, soloque hujus fasciae usu protracto et haud intermisso radicitus sanatas esse hernias quam plurimas, luculenter jam constare puto, in casu de quo jam loquor, nunquam convenire operationem.

Alterius casus, qui herniotomiam requirere aliquando videtur, mentio jam facienda est. Hernias ille complectitur magnas vetustas diu et frequenter ex abdomine prolapsas, tam ingentis saepe voluminis, ut scrotum abdomen quasi totum continere subinde videatur. Tam ampla hic plerumque ex abdomine via est in scrotum, adeo dilatatus annulus abdominalis, ut ne optimi quidem et artificiosissime parati brachierii ope hernia coerceri possit, et ita morbus sibi ipsi relinquendus sit, aeger vero non solum insignes molestias, quas volumen et pondus herniae parit, patiatur, sed et in perpetuo incarcerationis, i. e. vitae periculo versetur.

Peragenda, ajunt, hic operatio est, quae annulum adeo dilatatum, non claudit quidem, attamen coarctat adeo, ut brachierio

obtegi, hernia retineri possit, et periculum, quod, dum prolapsa est, perpetuo minatur, auferatur. Qualemcumque veritatis speciem ratiocinium hoc habere videatur, tantum tamen abest, ut experientia confirmetur, ut haec potius minus in hoc quam priori casu locum habere operationem, confirmet. Docet enim illa, magnas illas ac vetustas hernias, vixunquam, certe rarissime incarcerari, et quando incarcerantur, facile satis per patulam in abdomen viam reponi, et itaque ipsam, si jam adest, incarcerationem, parum habere periculi, mitioribus plerumque cedere remediis, rarissime requirere operationem. Fictum itaque est, certe rarissime oritur periculum, quod imminere credunt, et quod operatione cavendum hic esse putant. Et fac, habere veri aliquid periculi has hernias, fac fieri posse, ut incarcerentur, nonne satius est, differre operationem donec incarceration orta sit, donec vere urgeat necessitas, quam peragere illam ob periculum futurum, quod an unquam adpareat, dubium est.

Accedit, plurimum in hoc casu habere periculi operationem, quae saccum herniosum, qui insignis hic est magnitudinis, et totus semper a fundo ad annulum usque aperiendus est, incidendo, insigne vulnus infligit, quod periculo non omnino caret. Quis quaeso praesens et certum periculum incurret, ut futurum et incertum caveat? Neque incommoda, quae volumen et pondus herniae propendentis parit, operationem requirunt, suspensorio enim adeo sustineri et coerceri hernia potest, ut parum vel nil incommodi pariat.

Jam de tertio casu. Fit plerumque ut partes prolapsae, intestina scilicet, inprimis autem mesenterium et omentum, diu propendentes nec repositae, humoribus in locum laxum et externa vi haud coercitum copiosius influentibus repleantur, intumescant, et spissescantibus illis sub mora et stasi adeo inter se concrecant, ut hernia aperta massam carneam inorganicam partibus haud distinguendis constantem referat. Locus hic brachierio non est, hernia enim reponi nequit,  
propen-



propendet igitur sibi ipsi relicta, et mole sua pondereque non solum insignes parit molestias, sed et perpetuo periculum incarcerationis minatur. Peragendam hic esse operationem sunt, qui contendunt, ut solvantur partes, quae cohaerent, reponantur, quae propendent, et brachierio applicato periculum et molestia auferatur. Neque ratione hoc quorundam praeceptum destitutum esse videtur. Nihilominus tamen in nullo casu magis quam in hoc metuendam esse operationem ego quidem arbitror. Tot enim hic ad solvendas, quae cohaerent, partes cultelli ictibus opus, tot vulnuscula infligenda, tam caute et lente in opere procedendum, tam diu fauciatae partes aeri exponendae, ut gravissimum hanc operationem semper comitetur periculum. Vidi peragi hanc operationem tam funesto cum successu, ut duodecim post illam horas totus intestinorum tractus computresceret, et aeger convulsus periret. Operationem periculi adeo plenam non nisi urgente necessitate peragendam esse, quis est, qui negat? Illa autem hic non urget, et ne urgeat aliquando, metuendum nimis non est, cum hernias ejusmodi rarissime incarcerari experientia doceat. Fac etiam fieri, ut incarcerentur, lente tamen, cum annulus dilatatus valde sit, vis mali increscit, ut tunc operationem peragendi tempus sit. Eo minus autem hic requiritur operatio, cum illud ipsum incommodum, periculum illud, quod has hernias comitari dicitur, mitioribus tutioribusque remediis tolli possit. Quis enim nescit hernias tales sub protracto in dorsum decubitu, continuato suspensorii et saepe repetito purgantium usu saepissime sensim in abdomen recessisse, et applicato dein brachierio, quicquid aderat periculi et molestiae penitus sublatum esse, ut itaque operatione hic non omnino opus sit.

Condenda igitur lex est, quae vetat, herniam secari, quae incarcerationata non est. Unicum casum excipio, illum nempe, ubi symptoma aliquod molestum et periculosum, quod non nisi operatione tolli potest, urget, qualis fuit Ill. *Zimmermanni*, cujus hernia omentum continebat ope filamentum cujusdam praeternaturalis cum testiculo co-

haerens. Factum inde est, ut quoties hernia reponeretur, ascenderet testiculus, annulum intraret, ibidemque compressus acriter doleret; repulso ac in scrotum iterum delapso testiculo descenderet omentum, et cum illo plerumque pars intestini, quae annulo constrieta non solum vehementer dolebat, sed et incarcerationis metum incutiebat.

Jam de herniis incarceratis. Certum semper praesentissimumque, ubi incarcerationio urget, auxilium adfert operatio. Unicum tamen remedium semper non est, sufficiunt enim, et quod praestandum est, praestant subinde mitiora remedia. Quamdiu itaque his locus est, peragenda non est operatio, neque tamen differenda est, donec morbus medelam omnem respuat. Unicum temporis momentum est in hoc morbo ad operationem vere idoneum, quod accurate nosse Chirurgum oportet, ne mora pereat aeger, qui servari potuisset, vel duro et anticipiti remedio efficiatur, quod tuto mitique effici potuisset. Hoc vero temporis momentum neque dies neque hora determinat, aliquando enim morbus in perniciem adeo praeceps est, ut post aliquot horas actum de aegro sit, ut quicquid tentatur, frustra tentetur, cum contra subinde tam lente increascit vehementia morbi, ut post viginti dies locus adhuc operationi sit. Inde sequentia notanda esse puto.

Fiat operatio non solum antequam gangraena orta est, sed etiam antequam ad insignem vehementiae gradum pervenit inflammatio. Plerique hic tantum ad gangraenam respiciunt, et, quicquid hic est periculi a gangraena metuendum esse putant, semper bene sperantes, quamdiu illa abest, semper locum adhuc esse operationi existimantes, quamdiu hujus signa nondum apparent. Ast insignem in modum sic falluntur: vehemens enim intestinorum inflammatio aequae gravis et periculosus morbus est, ac illorum gangraena. Errant qui putant, illos, quos interimit hernia incarcerata, gangraena intestinorum semper perire, nil enim saepissime in cadaveribus illorum gangraenosi reper-



reperitum est, ut illos sola intestinorum inflammatione periisse, dubitandum non sit. Patet itaque, cavendam hic non solum esse gangraenam, sed et vehementem inflammationem, quae non raro necat aegrum, antequam gangraena oritur. Accedit, punctum quasi aliquod esse, ad quod si pervenit inflammatio, certo illa in gangraenam transit, quicquid etiam jam adhibeatur remediorum, ut itaque si huc usque differtur operatio, frustra illa peragatur, sequatur gangraena, etiam si, dum peragitur, nondum adsit. Errant itaque, qui necessitatem peragendi operationem minorem vel majorem pendere putant a periculo gangraenae minus vel magis imminente.

Secundo. Quando mitiora remedia, sedulo et dextere, ast incassum adhibita sunt, differenda non amplius est operatio. Quid enim spei superest, ut quod primo die non praestiterunt, id praestent postero. Increscit omni momento vehementia morbi, increscit vis illa, quae constringit partes prolapsas, increscit difficultas medelae, ut itaque, quae initio morbi, ubi facilior curatu morbus erat, nil profuerunt remedia, certe sub progressu morbi jam curatu difficilioris nil proderunt. Superest hic operatio tanquam unicum remedium, quod ut jam differatur, nil est, quod suadet, cum ab hoc solo salus expectanda sit, cum increscat omni momento periculum vitae.

Tertio. Summum imminet periculum, summa operationem jam ne per momentulum quidem differendam peragendi urget necessitas, quando hernia totumque abdomen durum tensum est et sine summo dolore tangi nequit: vehemens hic non solum adest inflammatio, et periculum gangraenae proximum, sed mitiora etiam remedia jam non amplius juvant, nocent, ut jam operatio unicum remedium sit, cui locus est. Potiora ex mitioribus remedia sunt, a qua frigidissima externe adhibita, taxis, et clyster ex fumo tabaci. Quis vero audebit tam vehementer inflammatas et dolentes partes manu violenta comprimere, aqua frigidissima perfundere, acri nicotianae fumo lacerare?

cessere? Quantum initio ab his remediis sperandum erat salutis, tantum jam ab illis metuendum est perniciiei.

Quarto. Hernia, quae continet intestinum facilius incarceratur, et quando incarceratur plus habet periculi, celerius in perniciem tendit, quam hernia, quae continet omentum, molle illud et pingue viscus, quod vim constringentis annuli eludit, raro incarceratur, lente inflammatur et computrescit, et quando computruit, medelam haud respuit. Periculum in mora hic non est, cum contra enterocele medelam respuat, quae non cito adfertur.

Quinto. Non raro fit, ut feces in Scrotum per anulum descendentes moram ibi patiantur, (et quid mirum est, moram pati, cum langueat hic motus peristalticus, neque ut in abdomine, externa vi suffulciatur?) resorpto tenuiori indurentur, accumulentur, et tandem intestina premant, distendant, irritent, et inflammationem et incarcerationem pariant. Lentus hujus incarcerationis ortus, tardum illius incrementum est, diu hic sine periculo differtur operatio, et post plures dies tempestive adhuc peragitur. Accurate igitur haec, quae ab accumulatione fecum oritur incarceratio, distinguenda est ab illa, quae sub primo statim ortu inflammatoria est. Intumescit hic scrotum, durius fit et ponderosius, obstructa aliquot dies alvus est, antequam dolor et inflammatio oritur, cum contra in aliis casibus dolor et inflammatio statim ab initio adfit.

Sexto. Hernia dum oritur, viam sibi aperit, per anulum abdominalem, quem dum increscit, adeo sensim dilatat, ut elasticitatem et vim constringendi omnem fere amittat. Raro inde incarceratur hernia magna vetusta, et quando incarceratur, praeceps in gangraenam non est, cum vis annuli constringens fracta sit. Praesentissimum contra periculum adfert hernia recens et parva, in quam annulus parum dilatatus integram vim et elasticitatem exercet, unde vehementer



hemens statim inflammatio, et celer ad gangraenam morbi progressus. Lente ibi festinandum, hic, quicquid tentari potest, cito tentandum.

Septimo. Ipsum brachierium sub sinistro usu auget saepe periculum incarcerationis. Caput nempe illius comprimendo collum facci illud sensim coarctat et indurat, ut quando intermisso brachierii usu hernia jam prolabitur, valde illa comprimatur, et plerumque statim et vehementer incarceretur. Valde acuta inde haec incarcerationis species est, moram in applicandis remediis haud ferens. Cito itaque tentatis incassum remediis mitioribus, ad operationem procedendum est.

Notandum denique adhuc est, tam insignem in corporibus robustis adultis esse annuli elasticitatem et constringendi vim, tantam ad insignes inflammationes latere dispositionem, ut in his hernia incarcerata multo plus periculi habeat, multo celerius auxilium postulet, quam in corpore debili laxo aquoso, in quo quaevis inflammatio ad insignem gradum non facile pertingit. Plus denique, notandum est, periculi habere, citiusque computrescere herniam, quae solum intestinum continet, quam quae cum intestino insignem continet partem mesenterii et inprimis omenti, quod mollitie sua et pinguedine partem violentiae, quam exercet in intestina annulus, infringit, et ita periculum imminuit.

HENR. AVG. WRISBERGII

COMMENTATIO

DE

VARIOLIS QVIBVS INTERNAE  
CORPORIS HVMANI PARTES  
CONTAMINARI DICVNTVR.

OBSERVATIONIBVS ANATOMICIS  
SVPERSTRVCTA.

PRAELECTA D. XII. FEBR. MDCCCLXXIV.

## §. I.

Inter varias utilitates, quas anatomes studium generi humano subministrat, non infimum locum occupare videtur pathologicum corporis animalis scrutinium, cui soli variorum morborum causas, sedes, effectus, et sequelas debemus. Minime igitur dubitandum est, iustis elogiis condecorandum esse laborem BONETI *a)* atque cel. LIEUTAUD *b)*, qui tantam sectionum pathologicarum copiam collegerunt, laudibus vero satis vix extolli posse B. MORGAGNUM *c)*, quum in  
foda-

*a)* Sepulchretum sive Anatomia practica ex cadaveribus morbo denatis. Genavae 1700. fol.

*b)* Historia anatomico-medica sistens numerosissima cadaverum humanorum

extispicia Parisiis. 1767. 4.

*c)* De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis. utor edit. Lugd. bat. 1767. 4.



sodalitio subtilioris anatomiae studii innumeris fere morborum historiis per Anatomen indagatis medicinam locupletaverit.

### §. 2.

Nemo medicis, de salute aegrotantium saltem sollicitis, id vitio vertet, si in tanta morborum varietate, symptomatum multitudine, eventuumque ambiguitate, internum corporis humani statum scire cupientes, hos sectionum pathologicarum thesauros praecipue evolvunt. Sunt quidem interdum adeo felices, ut partim curiositati blandiantur, partim aegroto solamen afferant, saepius vero iidem thesauri solatio nos privant, quod quidem plerumque in dirissimis et periculo plenissimis hominum affectibus fieri solet. Quantae igitur adhuc divitiae latent? quot veritates sunt detegendae? Qualis tandem futura medicinae facies, si sepultis opinionum et praejudiciorum fagmentis, genuinae observationes medicum instruent et dirigent?

Gravis est omnino labor, in cadaveribus hominum, perniciosissimis et saepe pestilentialibus affectibus extinctorum, ipsas morborum sedes et affectus rimari, et extispicii instar quasi scrutari. Cogitet sibi quisquam hominem, qui licet periculi gradum minime ignorat, in pestilentia vera, in rabie canina, in lue venerea inveterata et consumata, sine omni metu cadavera his morbis defuncta sollicite disquirat, minimas partes dissecat, vasa materie idonea replet, uno verbo corpus defuncti ita tractat, ut rerum scitu necessariarum perfectam cognitionem acquirat; an credas ullum alium laborem, imminente infectionis periculo, huic parem esse?

### §. 3.

Variolosum morbum inter pestilentiales saepe referri debere, cum propria morbi indoles, et eminens prae aliis in genus humanum lethalitas, tum unanimis fere auctorum consensus testantur. Sydenhamum aequiores rerum arbitri excusant, quod ex metu nocentissimi

contagii in peste londinensi urbem cum rure commutaverit, aegrotisque adfistere recusaverit; cur itaque MORGAGNUM quisquam prudens vituperabit, cum ex simili infectionis metu nunquam cadavera variolis defuncta incidere voluerit *d*). Dolemus quidem disertum hunc observatorem, et in rebus anatomico-pathologicis adeo divitem, hunc morbum intactum reliquisse *d*\*). Ansam interim hic defectus prae-buit mihi aliisque, et praecipue Celeb. COTUNNO, ut in re ad hunc usque diem adeo controversa; aliquid observare potuerimus, quod in hac caligine lucem accendere queat.

#### §. 4.

Multiplici ratione illud acutorum et exanthematicorum morborum genus quod *Variolas* appellamus, medicorum attentionem, studium, et solertiam agitavit. Inter multas alias autem quaestiones, ad quas affirmando, negandove vicissim varii varia responderunt, illa de eruptionibus variolosis internis, incredibiles contradictiones et dissensus excitavit. Utrum nempe sola cutis, adeoque sola superficies corporis externa, pustulis vel varis aut variolis obtegatur, an vero internae

*d*) de sedib. Epist. 49. art. 32. Tom. IV. p. m. 22.

*d*\*) Quanta sit contagii variolosi vis, licet numerosissimis nutricum et matrum lactantium exemplis id constet, in memetipso aliquoties expertus sum. Copiosis variolis hic morbus in tenerima aetate me petierat, ut sine omni metu variolosis medendis me non solum decernerem, sed plena cum securitate cadaveribus hoc morbo extinctis tractandis me accingerem, quasi omnis infectionis immunis essem. Quoties-

cunque vero sub administratione injectionis, variolosorum hominum tepido aquae balneo immerforum cadavera tangenda volvendaprehendendaque erant, (quo quidem negotio impediri minime poterat, quin particulae venenatae subtilissimi hujus contagii resorberentur non exigua in copia), toties in brachiis meis 3. 4. usque ad 6. verae variolarum pustulae comparuerunt, suaeque stadia et mutationes absolverunt.



internae partes omnes, et quales simili eruptioni obnoxiae sint, et eadem contaminentur.

Medicorum opiniones et judicia sibi tam saepe nisi semper contradicere, id tanto minus mirandum, cum fere in nulla re hominum opiniones conveniant, cur medici itaque exceptionem facere debeant, non perspicio: In quaestione vero, quae sensuum adminiculo decidendae est, quid quod, quae sensuum perfectissimo, visu solo dirimenda, an dissensus locum habere possit, meus intellectus capere nequit; id humanitati ignominiae est.

### §. 5.

Sed quid opus est his querelis, consulamus et evolvamus acta ab eruditis variae famae, diversoque tempore conscripta, et posteris relicta. Inveniemus sibi ita contradicere, ut finita lectione dubii sumus, quamnam sententiam amplecti debeamus.

Sic habemus ex parte affirmantium, qui cum ratiociniis, tum observationibus evictum esse docent, *omnes partes internas VARIOLIS et pustulosis efflorescentiis a morbo varioloso productis scatere*, viros fama, meritis, eruditione, et animi candore conspicuos, AVICENNAM *e*), FERNELIUM *f*), HORSTIUM *g*), MORTONUM *h*), RIEDLIUM *i*), BOERHAVIUM *k*), KERKRINGIUM *l*), MILLIN DE COUR-

*e*) Canon. Medicinae. Tom. II. Lib. 4. F. 1. Tract. 4. C. 6. p. 72. edit. Junt. Venet. 1595. fol. fieri variolas non in cute et partibus cutaneis, sed etiam in internis omnibus velaminibus et nervis.

*f*) de abditis rerum causis. L. II. Cap. 12. p. m. 213.

*g*) Oper. T. I. p. 140. quem locum etiam suum fecit THEOPH. BONNET. Sepulchr. T. III. p. 235. §. 8.

*h*) Operum. T. II. p. m. 137. cum universam cutem, tum interiores partes variolas occupare, ut jecur pulmones etc. et de febr. infl. univ. C. 6. fere idem asserit.

*i*) Linear. medicar. Ann. 4. p. 710.

*k*) Aphorismor. de cognosc. et curandis morb. 1403. ut externam cutem, sic oculos, narium omnes membranas, oris omnia velamenta, asperam art.

COURVEAULT *m*), BRENDELIUM *n*), MAURIT. HOFFMAN-  
 NUM *o*), SPRY *p*), WEGBECKERUM *q*), LOBB. *r*), SANCHES  
*s*), AMMANNUM *t*), TRALLES *u*), MEIBOMIUM *x*), HOR-  
 STIUM *y*), JACOBUM A CASTRO *z*), AUGENIUM *aa*), AMBRO-  
 SIUM PARAEUM *bb*), BONETUM *cc*), SIDOBRE *dd*), SCHEN-  
 CKIUM *ee*), RICH. MEAD *ff*), COSCHWIZIUM *gg*), BEUSSE-  
 RUM

art. bronchia, oesophagum, stom-  
 achum, intestina, jecur, lien, pulmo-  
 nes obsideri his pustulis; cui asserto  
 fidem praebet b. van SWIETEN Com-  
 ment. *T. V. p. m. 140.*

*l*) *Observ. Anat. 62. in Spicilegio.*  
 qui pulmones in puero variolis suffo-  
 cato intus et foris iisdem plenos vidit.

*m*) in Perill. DE HALLER *Collect.*  
*Diff. medico-pract. Vol. V. p. 705.*

*n*) *Diff. de Pleuritide vera et Pleu-  
 ropneumonia §. 9. in opusc. T. II. p. 51.*  
 Abunde compertum haberi, pulmo-  
 num et aliorum viscerum corporis in-  
 terni superficiem obsessam fuisse vario-  
 lis morbillis aliisque exanthematibus.

*o*) *Syntagm. pathol. therap. p. 1032.*

*p*) EDUARD. SPRY in *Diff. de Va-  
 riolis et Morbillis iisque inoculandis.*  
*Lugd. bat. 1768. p. 21.* universam cor-  
 poris superficiem tum externam cum  
 internam obsidere.

*q*) *Diff. de Venae apud infantes se-  
 ctione. Argentor. 1749. p. 24.*

*r*) *Tract. de Variolis edit. gall. p.*  
*4. 5. it. of small pox. p. 6. 10. 78.*

*s*) *de cura variolar. vaporarii ope.*

apud EXCELL. SCHLOEZER: *Von der*  
*Unschädlichkeit der Pocken in Russland,*  
*Göttingen. 1768. p. 50. aliisque locis.*

*t*) *Diff. de venis in corpore humano*  
*bibulis. in exc. de OVERKAMP Coll.*  
*Diff. Lugd. bat. T. I. p. 295. §. 8.*

*u*) *de Meth. med. variol. saepe insuf-*  
*ficiente. p. 23. 30. 116. item in Vexatif-*  
*simo nostra aetate de variol. insit. vel*  
*admitt. v. repud. argumento. p. 49.*

*x*) *Diff. de Variol. et morbillis. Helm-*  
*stad. 1676. §. 35.*

*y*) *Observat. Anat. 9.*

*z*) *Diff. de inoculat. seu transplan-*  
*tationis variol. methodo. p. 54. in MOR-*  
*TON opp. T. II.*

*aa*) *de rat. cur per sangu. miss. L. 9.*  
*de febr. Cap. 2.*

*bb*) *operum. p. 560. tormina et jun-*  
*ctas dysenterias ex variolis intestino-*  
*rum tractum obsidentibus.*

*cc*) *Sepulchret. T. III. p. 234.*

*dd*) *de Variol. et morbillis Cap. 10.*  
*in MORTON operib. T. II. p. 135. 137.*  
*et sq.*

*ee*) *in Diff. respond. SCHAEFFER de*  
*Methodo morbillorum et variolarum co-*  
*gnosci-*



RUM *hh*), PLATNERUM *ii*), STENTZELIUM *kk*), BAUERUM *ll*),  
 SEBIZIUM *mm*), ROLFINCKIUM *nn*), GREG. HORSTIUM *oo*),  
 HAHNIUM *pp*), LISTERUM *qq*), GERICKIUM *rr*), BERGERUM *ss*),  
 DETHARDINGIUM *tt*), BOHNIUM *uu*), MORGAGNI *xx*), SCHA-  
 PERUM *yy*), BELLINI *zz*), GAGLIARDI *aaa*), LANZONUM *bbb*),  
 KRAUSIUM *ccc*), KESSLERUM *ddd*), VATERUM *eee*), HILSCHE-  
 RUM

*gnoscitiva et curativa*. Jenae 1664. Cap. 1746. p. 16. 17.

3. et 10.

*ff*) *de Variol. et Morbil.* p. 30.

*gg*) *Diff. de Variolis earumque differentiis*. Halae 1727. p. 15.

*hh*) in *Diff. resp.* FABER. apud ILL. HALLER. p. 581. 19.

*ii*) *Ars medendi sing. morb. accomodata*. §. 165.

*hk*) *de naturae Stahlianæ impotentia in chirurgia*. §. 6.

*ll*) in *Diff. resp.* CASP. KRISCH. *de inoculatione variolar. in utraque partem disputata*. Lipsf. 1737. p. 5. §. 4.

*mm*) *Diff. de Variol. et morb. 2da. Argentor.* 1642. nr. 5.

*nn*) in *Diff. de Variolis* Jenae 1658. Cap. 4.

*oo*) GREGOR. HORST. in *Bericht von der Urschlechten oder Kindsblatter*. Frankf. 1668. 4. var. loc. item in *oprib.* T. I. p. 140.

*pp*) *Antiquitat. Variolar.* Brigae. 1733. p. 1.

*qq*) *Exercitat. de Variolis annexa Exercitationi de Buccinis*. p. 34.

*rr*) *Diff. de Variolis anno 1746. praesertim helmstädiü grassantibus*. Helmst.

*ss*) *de usu venae sectionis et clysterum in Curatione variolarum* in ILL. HALLERI *Coll. T. V.* p. 606.

*tt*) *de facie a variolarum insultibus praeservanda*. *ibid.* p. 633. 3.

*uu*) in *Diff. resp.* BUXBAUM *de Variolis hætenus in patria grassatis*. Lipsf. 1679. p. 11.

*xx*) *de sedibus*. T. II. Ep. 49. art. 34.

*yy*) *Diff. resp.* JOH. BRAND *de Variolis*. Rostoch. 1701. Th. 2.

*zz*) *Tract. de febris*.

*aaa*) *Dell' infermo instruito*. P. 2. *vegl.* 30.

*bbb*) in *Act. Nat. Cur. T. II. Obs.* 209.

*ccc*) in *Diff. resp.* FR. GOTTH. BEER *de Variolarum exstirpatione insitioni substituenda*. Lipsf. 1762. p. 35. not. 78. contra Cel. Tissot.

*ddd*) *Diff. de nonnullis ad variolarum insitionem pertinentibus*. Halae. 1760. p. 24. §. 21.

*eee*) *Das Blatterbelzen oder die Art und Weise die Blattern durch künstliche Einpfropfung zu erwecken*. Wittenberg. 1721. p. 23.

RUM *fff*), BARTHOLINUM *ggg*), PEYERUM *hhh*), SCHMIEDELIUM *iii*), BARBERET *kkk*): variosque Anonymos *lll*), quin et illos, qui licet propria autopfia non convicti sint, aliorum asserto fidem prae-bent; uti Ill. FABRICIUM *mmm*), SWIETENIUM *nnn*), WERLHO-FIUM *ooo*), CAMPERUM *ooo*\*).

## §. 6.

Non desunt vero ex altera *variolas internas negantium* parte testi-monia virorum, aequali cum eruditionis laude, tum meritorum digni-tate illustrium ROEDERERI *ppp*), STORCHII *qqq*), TISSOTI *rrr*), HALLERI *sss*), COCCHI *ttt*), LENTILII *uuu*), HOFFMANNI *xxx*), et recentissimi observatoris COTUNNI *yyy*).

## §. 7.

*fff*) *Progr. Aniz. variolarum morbo etiam viscera interna pustulis contami-nentur.* Jenae 1738. p. 4.

*ggg*) *Hist. Anat. rar. Cent. IV. h. 43.*

*hhh*) *Observat. Anat. 2. p. 7. annexa Parerg. Anat. med.*

*iii*) *ILL. viri Diff. de sede variolarum non in sola cute. resp. LAMMERS Erlan-gae. 1758. p. 19. et 20. §. 10.*

*kkk*) *in Mem. sur les maladies epidemi-ques des bestiaux. Paris. 1766.*

*lll*) *in Novo lumine Medicinae pra-cticae. pag. 649. in Tractat. duobus patholog. de morb. pueror. et. de morb. cutan. Tr. I. p. 305. et 306. et in Disp. medica generis historici de Variolis Ra-tisb. 1763. p. 8. 21.*

*mmm*) *in Diff. exhib. Observat. circa constitutionem morbor. epidemicam anni 1750. Helmst. 1750. p. 30. vel in ILL. de HALLER Coll. T. V. p. 336.*

*nnn*) *in Commentar. T. V. edit. hildb. p. 25. 140.*

*ooo*) *de Variol. et Anthracib. p. 6. not. 1. ooo\*) vir. solertiss. In Anmerkungen über die Einimpfung der Blattern. Leipzig 1772. p. 15.*

*ppp*) et EXCELL. HENSLERI *in Ten-taminum et Observationum de morbo varioloso satura. Goett. 1762. pag. 70. 74.*

*qqq*) *Abhandlung von Blatternkrank-heiten. Eisenach 1753. p. 901.*

*rrr*) *virii illustris in epist. ad. ILL. HAL-LERUM de Variolis Apoplexia et hy-drope. Lausannae. 1765. p. 70.*

*sss*) *Summi viri in Commerc. litt. nor. 1736. p. 73. it. in Opuscul. pathol. p. 122. operib. minorib. T. III. p. 356. et in Götting. Gel. Anz. 1753. p. 1304.*

*ttt*) *Diff. de morbo variolari. in ILL. HALL. Coll. T. V. p. 569.*

*uuu*) *Eteodrom. medico pract. p. 153.*

*xxx*) *Medic. consultat. Dec. 3. p. 232.*

*yyy*) *DOMINICI COTUNNI de sedibus variolarum syntagma. Neapoli 1769. recusum Viennae 1771.*



## §. 7.

Quamvis enarrati autores numero adeo diversi oppositam sententiam partim rationibus, partim observationibus tueri et defendere conati sint, binae tamen hae de sedibus pustularum variolosarum opinionum classes, in variis momentis denuo a se invicem recedunt. Qui enim variolas internas defendunt, illorum *alii omnem corporis humani internam superficiem, contaminari iisdem putant*, non solum canalem intestinalem, oesophagum quippe, ventriculum, tenuia et crassa intestina, eorundemque tunicam interiorem, quam villosam anatomici nominant, pustulis tegi, sed enarratarum partium superficiem externam, et tunicam earundem communem pariter variolas ostendere. *Alii vero pustularum decubitus ultra villosae in canale primarum viarum peripheriam, asperae arteriae per pulmones distributionem, quas partes aer alluit, non extendunt*. Alii denique sustinent omnes internas corporis animalis partes, nulla excepta, variolis esse obnoxias, sic in hepate, renibus, liene, pancreate, utero, pulmonum exteriori superficie, pericardio, corde, pleura, cerebri meningibus, variolas inventas esse contenderunt. Verum enim vero, in exiguo variolarum internarum nullitatem asserentium numero, nondum omnes conveniunt. Licet enim viscerum et membranarum internarum variolas in dubium vocaverint, narium tamen, linguae, oris, faucium, asperaeque arteriae totius pustulas adhuc admittunt, cui asserto ab aliis jam rationes modeste oppositae sunt, et, uti opinor, sine contradicendi pruritu opponi possunt.

## §. 8.

Quodsi in tota hac controversia copiarum amplitudinem, armorumque valorem perpendimus, quibus una alteraque classis ad sustinendam, defendendam, et corroborandam suam sententiam usa est, copiarum numero prior, internas variolas defendens, posteriorem, quae viscerum pustulantem naturam in dubium vocat, omnino superat: armorum vero valore negans sententia affirmantem longe antecellit. Quem-

admodum enim in omni cognitione humana sensuum ministerio prima veritatis fundamenta debemus, sic in quaestione mere physica, sensuum testimonia plus probant, quam lubrici ingenii lusus: nitidissimam hypothesein autopfia refutat: mente instruimur, ubi sensus nos deferunt.

§. 9.

Legimus quidem ex utraque parte observationes in cadaveribus variolosis collectas institutasque esse, et hoc modo autopfiam autopfiae opponi. Id decisionis difficultatem omnino auget, et instructionis cupidum inter utramque sententiam suspensum detinet. Mihi hanc confusionem reputanti, exoptatissima sese obtulit occasio, in sufficienti cadaverum, durante epidemia 1766-1767. variolis extinctorum, numero hanc disquisitionem retractandi, et, nisi fortuna mihi nimium blandiatur, forsan decidendi. Ultra 40. enim hominum varia aetate, sexu, conditione, morbi variolosi diverso tempore, vehementia, pustularum numero, accidentiis defunctorum corpora dissecai, et ita lustravi, ut cum recentia, tum injectione cerae coloratae mutata, omni patientia, cura, industria, sine ullo praejudicio pustularum naturam, maculas exanthematicas inter pustulas dispersas, et cutis mutatam fabricam aequae quam partium internarum statum, conditionem, et mutationem me perfecte examinasse asserere possim. His copiis atque subsidiis instructus, tres primarias quaestiones, quas tota controversia complectitur, disquirere conabor:

- 1) Utrum partes corporis internae, sive viscera sint sive membranae, sive aer ad illas accedere possit, nec ne, a morbo varioloso afficiantur, an omnis mutationis a solo variolarum morbo productae immunes sint?
- 2) Utrum illae in cadaveribus variolosis animadversae affectiones pustularum variolosarum naturam habeant, an vero a pustulis diversae sint?

3) An



3) An interiores partes veris pustulis peti, vel ut cum Cel. COTVNNI loquar, an pustulare possint?

### §. IO.

Totius disquisitionis et controversiae cardo in eo vertitur, ut scire cupiamus, an interiores corporis animalis partes, muscoli, viscera, membranaeque variolis, id est *veris pustulis* petantur nec ne. Primum itaque mihi visum est officium, ne in inanes logomachias intricemur, nonnullas praemittere observationes, cum de pustulis variolosis in cute comparentibus, tum de aliis maculis his interspersis, et de cute ipsa, quatenus praeter pustulosas eruptiones a morbo aliquid patitur, collectas. Sperare poteram me in hoc argumento, licet tam saepe tractato, et ab eruditissimis naturae scrutatoribus pene exhausto, nova quaedam dicturum esse, ut dolerem, si tantae honoris invidiae capax essem, egregios Italos Cel. SARCONE *zzz*) et COTVNNI inventionis gloriam, in una vel altera particula mihi praeripuisse. Testes veritatum mearum sunt omnes mei auditores, qui hyeme 1766-67. lectiones anatomicas frequentarunt, testis dignissimus et competens est Amicus solertissimus Cel. WICHMANN, cui mense Jan. 1767 plures mearum observationum Hannoveram transmissi et communicavi: Auxit earum numerum, confirmavit, et expolivit posterior messis. Licet igitur ab Ill. illis viris novitatis gratia orbatus sim, gaudeo tamen, tantorum virorum veritates, meis observationibus confirmari et amplificari.

### §. II.

Universa cutis a vertice ad extremum calcem ubique pustulis seu papulis variolosis efflorescentibus idonea, nulla cutis pars privilegio fruitur, ut semper minori copia obsideatur, facies vero et manus, si numero-

mero-

*zzz) Del contagio del vajuolo, et della necessità di tentarne l'estirpazione, Napoli. 1770.*

merosum in meis cadaveribus videbam pustularum gregem, frequentissime pro ratione areae pluribus scatebant variolis, quam reliquae cutis regiones. Caeterum et hac in re saepissime aberrationes occurrunt. Uti numerus, ita magnitudo pustularum, in summo suppurationis fervore constitutarum variat. Saepe vidi maximas, et ichore aut pure varioloso optime turgidas fuisse in volari et dorsali manuum pedumque parte: harum aliae 4. 3. lin. diametrum habebant, sic sensim minores reddebantur ut minimae vix  $\frac{1}{2}$  lin. latae essent. Alio tempore pisi, aliae lenticulae, aliae illaeque minimae seminis cannabis magnitudinem non excedebant, quin in pessimis variolis mera stigmata referebant. Interdum vero dictis in partibus minimas, et maximas aliis in sedibus deprehendi. Inter pustulas, variis in locis cuticula simul in vesicas alias majores, minores alias elevatur, multum vero differunt ejusmodi vesiculae epidermidis, a veris pustulis variolosis, pars enim cutis papillata vesiculae subjacens naturaliter manet, rete Malpighii nullam mutationem subit, materie illa glutinosa pingui purulenta, quae veras variolas farcit, non replentur; ut itaque non credendum sit, pustulam variolosam solam esse elevatam epidermidem *aaaa*).

Fere

*aaaa*) Hac nota verae variolae a vesiculis oedematosis facile discerni possunt. Nimium sane differunt, quam ut ex amussi aemulentur bullulis ab externe illata fervente aqua injuria excitatis, prouti putavit HAHN *Variol. antiq.* p. 15. COCCHI. *apud Ill. HALL.* p. 566. Ad determinandam itaque pustulae variolosae ideam requiritur, ut subjacentes epidermidi partes aliam passae sint mutationem. Eminentem vero ultra cutis superficiem pustulae partem epidermidi soli originem debe-

re, sequentia probant. 1) Dum cuti variolis contaminatae fervida aqua affunditur et soluta inde epidermis detrahitur, fecedit simul varus, ut nihil eminentis colliculi remaneat. 2) Idem putredo praestat. 3) Aperiebam cultri cuspide pustulas, epidermidem in medio perfcidi et detraxi, simul detracta est pars epidermidis cutaneae, nullis pustulis notatae. 4) Sic in infantibus quos ad replenda vasa diu in aqua calida mersos tenuimus, integras chirothecas de manibus et pedibus detraxi-



Fere maxima pustularum pars ambitum exacte circularem habet, nonnullae sunt paullo longiores, ellipsin referentes: rariores sunt variolae figurae irregularis, si discretas fuerint, attamen occurrunt: difficulter autem distingues figuram, si pustulae confluant, ut prae aliis partibus in facie solent et manibus coire. Eminent papulae ultra cutis superficiem, aliae plus aliae minus: in genere post mortem paululum subsident, et non bene elevatae apparent, quam durante vita, aut non ita longe post mortem, procul dubio propter amissam tenuiorem puris partem, quae aut intus resorbetur, aut extus perspirat. Si bene liquore suo contento turgent et elevatae sunt, pro diversitate dierum, stadiorum morbi, ipsarumque pustularum conditionis fere dimidium globi vel segmentum sphaerae resectum repraesentant, aliae figuram parabolicam habent, aliae hyperbolam referunt et admodum acuto apice terminantur, aliae vero dum jam subsidere incipiunt, planiores fiunt, et ut plurimum in medio pustulae foveolam plus minusve profundam ostendunt. Hoc punctum subsidentis papulae, est fere semper eo in loco, ubi primum stigma variolosum comparuit, quod fomitem suppurantis variolae, (*den Schwärzpunkt*, *Sarconis Reim*) format. Exteriorem pustularum turgidarum et epidermidis circumjacentis superficiem, optimis microscopiis in cadaveribus lustravi, praeter deletas forsan ab expansione cuticulae fissuras, nihil observavi, quod pustulae prae reliqua epidermidis superficie proprium esset.

## §. 12.

Ubique in cute variolarum pustulae erumpunt, in progressu morbi crescunt, pure replentur, exsiccantur et delabuntur, universali huic integumento notabiles contingunt mutationes. *Epidermis*, *Rete a Malpighio dictum*, et ipsa *coriacea cutis pars* iisdem afficiuntur, *corium*

traximus, quae totidem foveas et patellas offerebant, quot variolis membrum conspurcatum erat, remanentibus reliquis in cute exulcerata vestigiis licet epidermis soluta esset.

*corium vero cutis plurimum patitur.* Ut hae mutationes clarius ostendantur, speciminis loco enarrabo, quid in duabus pustulis maximis ex pede desumptis sibi que admodum vicinis observaverim. Immediate has turgidissimas variolas eo in loco refecui, ubi supra cutem emergunt. Incisis pustularum integumentis ex cavo earundem liquor rubellus fluidissimus manabat: Duo vari pustulosi refecti et inversi, profunda sua cavitatē exiguas patinas seu acetabula referebant perfecte rotunda. Parietes pustularum  $\frac{1}{3}$  partem lineae crassi *bbbb*), et integumenta vicinarum papillarum in se invicem talem in modum confluent, ut duae cavitates communicent, unamque referant. Luci obversae, diversam pelluciditatem ostendunt, adeoque diversae crassitiei esse, per se patet. Tenerrima pars, ibidemque maxime pellucida, apex variolae est *ccc*), sensim fit obscurior, quo paries crassior fit, id est, quo propius cutis superficiei accedit. Elevata pustulae pars, seu varus eminens, non ex sola epidermide constat, sed extimum involutum, illudque totius pustulae fundamentum est epidermis; hinc ibidem quoque pustulae melius sese sustinent, nec tam facile collabuntur, ubi epidermis magis cornea et crassior, uti in manus pedisque volare parte, quam ubi tenerior cuticula, ut in reliquo corpore; quam ob rem magnae ibidem pustulae non elevatae manent, nisi vel pure vel ichore bene turgeant. In cavo hujus epidermidis, et praecipue in marginibus pustulae qui ex cute surgunt, invenitur substantia crassior mucosa fere, sed plus quam mucus est, nam si cultro abraditur, facillime autem abradi potest, in massam pultaceam granulatam abit. An sit solus mucus reticuli? An ipsa cutis et nerveae papillae? An peculiare quid a morbo formatum et hunc in locum depositum? haec extricare et determinare tunc nondum audebam. Fundus cujuslibet pustulae sistit elevatam partem quandam cutaneam papillofam, fissuris et rimis

*bbbb*) Hoc crassitiei epidermidis augmentum etiam intellexit Cel. *co-* *ccc*) Idem confirmat LISTER *de Variol. p. 36.*  
TVNNI *l. c. p. 21.*



rimis notatam: non tamen perfecte similis erat cuti dum vesicatorio epidermis elevata et resecta est. Aliquantulum enim hic pustulae fundus ultra reliquam cutis superficiem elevatur, et pro diversitate magnitudinis, diversam crassitiei diametrum habet. Si fundus ichore vel pure copioso bene madet, superficies fundi laevis et aequalis esse videtur: structura papillaris vero eo melior in conspectum venit, quo magis exsiccat.

### §. 13.

Primum quod in loco quodam variolis naturalibus obnoxio in conspectum prodit, est punctum rubicundum plus minusve saturatum; *stigma* vocant *variolosum*, epidermide adhuc intacta manente. Idem stigma centrum pustulae futurae tenet, halonem paullo post concipit, plus minusve grandem; coloris rubelli diversimode saturati. Cuticulae elevatio, adeoque variformatio prius non incipit, quam ex vasis inflammatae illius corii partis, ubi stigma primum comparuit, humores varii generis, a sero limpidissimo usque ad sanguinem jam resolutum exhalando secernuntur. Pustula ipsa nunc ea in proportionem voluminis augmentum capit, qua dicti humores augentur.

Elegans fane est spectaculum, si cadavera hominum, tertio quarto vel sexto morbi die extinctorum idoneaque materie repletorum, oculis armatis intueris. In loco enim stigmati variolosi, quem *Germen* vocat Cel. SARCONE *dddd*), *umbilici* nomine insignivit Cel. COTVNNI *eee*), vasa subtilissima elegantius injectione massae coloratae tinguntur, et visibilia redduntur, si epidermidem removeris. Quod si in variolis bonae notae, versus sextum septimumve diem, cum jam suppurare pustulae inceperint, injectio administratur, terebinthi oleum, relicta cinnabari, in cavum pustulae saepius transfudavit, in putridis

*dddd*) l. c. vel in Götting. Gel. Anz. Zugabe vom Jahr 1773. Nr. 48. p. 412.

*eee*) lib. all. p. 251.

tridis vero, resolutionique proximis adeoque pessimae indolis variolis, veras observavi cerae coloratae extravasationes.

Cellulosa cutis pars, fundum pustularum in suppuratione constitutarum formans, tumida et spongiae instar succida, omnes papillas cum suis rimis, fissuris, et colliculis oculo bene ostendit. Haec a naturali statu plane non mutata sunt, si in suppuratione nihil a consueto tramite recesserit. In pustulis vero, pure rodente et diutius stagnante repletis, ipsae cutis papillae laeduntur, iisdemque in pus versis, rimae et incisurae delentur, unoque verbo illae mutationes efficiuntur, quae sanato morbo cicatricibus plus minusve foedis, affectam cutim sistunt.

Media in pustula plerumque (fere semper potius dicerem) punctum *fff*) mox sublimius mox profundius distinguitur, ex quo uti inflammations-

*fff*) Celebris haec cujuslibet pustulae variolosae pars, a medicis sagacissimis minime praetervisa est, quod HVXHAMII *locus opp. T. III. p. 18.* et praecipue egregii olim viri GEORG. DAN. COSCHWITZ *Diff. cit. p. 50.* effatum his verbis probat, "depressionem „hanc (de qua locutus est) non intelligi debere de illo punctulo depresso, „quod statim primo eruptionis die aut „altero in omnibus variolis apparet, hoc „enim semper adesse." Illustres vero Itali, COTVNNI et SARCONE id punctum prae aliis optime cognoverunt, et prior figuris expressit libr. cit. fig. 1. 3. 5. Appellavi eandem partem (*den Schwärpunkt*) *centrum pustulae*, ex quo stigma variolosum prima inflammationis initia non solum cepit, et halonis instar

per reliquum cutis, centrum seu stigma ambientis continuat, sed quo in loco primi humores quibus futura pustula repleri debet, secernuntur. Hic COTVNNI variolae *umbilicus*, in summo inflammationis stadio profundius in cutis cellulosam partem serpit, et in pessimis variolis gangraenosis nigredinem concipit, extravasato sanguine ortam. Anatomico scrutinio ibidem nihil detexi, quod aliam organicam quandam partem pro sede variolosi stigmatis, praeter cellulosam cutis, assumere liceret. Egregie caeterum cum enarrata pustulae conditione conspirant quae de natura variolarum erudite proposuit CELEBERR. C. L. HOFFMANN *Abhandlung von den Pocken I. Th. S. 20.* nisi quod peculiare *glandulas variolosas* pro



flammatiō, ita nunc suppuratio a centro quasi ad peripheriam progreditur, stigmati, eruptionem significanti, perfecte respondens. Hoc punctum in bonis variolis eleganter rubet, ubi vires vero languent pallescit, in malignis fuscum colorem assumit, et in gangraenosis aut resolutoriis nigredinem concipit. Interdum hoc variolae centrum aliquid sanguinis extravasi continet, mali sane plerumque ominis, futuraeque gangraenae fere nuncii.

## §. 14.

In pustulis planis, collapsis, et exsiccationi proximis, illa epidermidis pars, quae paullo ante bene elevata erat, fundo pustulae nunc ita adglutinatur, ut soluto pustulae margine solvi detrahique nequeat, sed pustula forcipe prehensa renitatur et frustatim abscedat. In exsiccatis pustulis sua sponte solvitur epidermis, secedit primum in centro, secessus versus marginem progreditur, ibidemque diutissime adhaerens manet, donec tandem et hic squamularum forma delabatur. Delapsa omni epidermide remanet in medio pustulae eschara, illis quae post vulnera nasci solent perfecte similis. Haec sensim sensimque minor fit, in marginibus soluta tandem delabitur, diutissime vero cum pustulae centro connexa manens.

## §. 15.

pro organo liquidum variolosum discernente statuerit. In transitu tantum pace Ill. viri, cujus eruditionem merita et ingenium ego veneror, monebo. Analogiam reliquorum organorum discernentium pro necessitate proprii organi variolosi, ut ita loquar, adduci vix posse, cum omnia liquida suis in organis secreta, in plerisque attributis constantia et ejusdem naturae maneant, liquores vero in variolarum pustulis inventi non sint ejusdem indolis, lim-

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

pidissimi primum ex vasis cutaneis discernantur, in pus cocti sensim exsiccantur, et escharae vel squamularum forma delabantur, uno verbo simpliciter eodem modo nascantur, uti purulenti humores aliis in locis consueti. Glandulas cutaneas hoc munere pus variolosum praeparandi fungi, jam quidem statuerunt LISTER *de Variolis* p. 28. et MORTON *Pyretol.* p. 86. quorum loca autem illustrationi hujus systematis nullam lucem afferunt.

L

## §. 15.

Tales pustulae quales descripsimus, ut in toto cutis ambitu erumpere possunt et solent, ita a me etiam visae sunt in linguae parte superiore quae papillis scatet, in inferiore et laterali ejusdem superficie *gggg*) usque ad radicem basinque linguae, in gingivis labiisque oris, in palato usque ad limites regionis mucosae quae cryptis mucosis abundat: Vidi easdem in narium externarum universo ambitu, cum in septum vero membrana Schneideriana et ossa turbinata abierit, verae pustulae sensim disparent, licet disparere non videantur *hhhh*). Genuinas porro tales variolas vidi etiam in palpebrarum margine tarsali, exiguas interdum deprehendi in superficie interiore, oculi bulbum respiciente, stigmata quidem interdum potius variolarum esse videbantur

*gggg*) Aliquoties in apice linguae, in media, posteriore, et inferiore ejusdem parte, naturam pustularum sollicite examinavi, et veras pustulas esse plane convictus sum: elevata nempe epidermide in apicem conicum abiente ab obstructis mucosis folliculis facile distingui possunt, quibuscum confunduntur, dum copiosae muci cryptae pustulis in posteriore linguae parte interspersae sint, quarum materiae mucosa stagnans quam continent, cultri manubrio per foramen folliculi exprimitur, habitus elevatus disparet, in veris autem pustulis remanet.

*hhhh*) Singulare est, nares internas respectu pustularum variolosarum summam ostendere inconstantiam. Uti palpebrae clausae, sic narium aperturae plerumque in nostris cadaveribus

mox viscido pure, mox fragili eschara, cruore saepe remixto tegebantur et obturatae erant, quodsi tunc interiora narium lustrarem, nihil vidi quod cum pustulis ullam haberet similitudinem. Alio tempore internum narium cavum coagulo cruoris, mox pure mox mucro remixtum, membranam pituitariam tegens inveni, quo remoto et aqua tepida abluto pariter nihil aderat, quod ad veras pustulas accederet. Semel autem cadaver dissecui, cujus observata me in determinanda hac re maxime fluctuantem de novo confirmarunt. Cernebam enim in membrana Schneideri choanas investiente maculas a folliculis quidem diversas, cum nullo foramine instructae fuerint, at non tam bene elevatas uti verae pustulae esse solebant.



tur quam verae pustulae *iii*), cum vero halone in plerisque casibus praedita fuerint, et in aliis cadaveribus vera ulcuscula formaverint, in variolarum verarum classem referenda esse existimo. Conchae auris utraque superficies similibus pustulis ut reliqua cutis contaminatur, usque ad meatum auditorium, in quo canale autem, licet semel ad externum ejusdem marginem variolam parvam, collapsam quidem sed nihilominus aliquid ichoris continentem, invenerim, et saepius materie mellea obturatum deprehenderim, nunquam tamen veras pustulas observavi. Idem quoque judicium de genitalium ambitu ferendum, haec enim verenda in potiore sexu ut vera cutis in scroto, pene, perinaeo, ano, usque ad intestini recti pone sphincterem exitum pustulis variolarum veris obsidetur, sic praeputium, glans, corona ejusdem, fraenulumque variolis a me contaminata visa sunt: In sequiore labia pudendorum, nymphae, clitoris in omnibus suis partibus, hymen, fraenulum, perinaeum et anus in limine suo interno et externo pustulis obsidentur, iis in reliqua cute descriptis perfecte similibus. Non unicum autem cadaver in numerosis dissectionibus veram variolam in canale intestini, in vagina, et in urethra ostendit.

### §. 16.

De iis partibus hucusque locutus sum, quarum eruptiones, licet aliae maculae interspersae saepe sint, ut petecchiae, maculae scorbuticae

*iii*) Raro variolae ipsum oculi bulbum afficiunt, intactum vero minime relinquunt. En compendium earum observationum, quae mihi circa affectum bulbum sunt. Corneam variolarum pustulis obfessam in tribus cadaveribus vidi. Irregularem frequenter et angulosam habebant figuram, corneamque omni pelluciditate privabant.

Soluta exteriori corneae lamella, ichoris aliquid purulenti pleraeque continebant, subjacentes reliquae laminae parumper tantum obfuscae. Semel tota corneae pars pustulis adgressa et suppuratione ita emollita, ut facillimo instrumenti actu perforata, purulentum humorem aqueum emanare licuerit.

buticae, scarlatinae, miliares, scabiosae etc. sede, figura, ortu, mutatione, et sequelis *verarum variolarum* nomen merentur. Sermo nunc faciendus est de maculis, in interiore corporis superficie post variolosum morbum visis, ut appareat, quo jure *variolarum internarum* appellatione vel instrui vel privari censeantur. Transitum quasi imperceptibilem faciat infundibulum illud mucosum, quod communi nomine Fauces sistit, et ex choanis, palatino velo, uvula, laterali tonsillarum regione, larynge, pharyngeque componitur. Difficile est iudicium, an dictae partes variolis petantur nec ne. Difficultatem decisionis auget incredibilis cryptarum muciferarum illis in sedibus copia. Ut dilucide veritatem expediamus, compendium rerum in cadaveribus observatarum daturi sumus.

1) In omnibus subjectis, nullo excepto, dictae regiones inflammatae erant, praecipue interiora laryngis, epiglottis, tonsillae, reliquaeque partes. Vasa tanta sanguinis copia erant referta, ut non venae solum et arteriae in minimis furculis colore et diametro distinguere possent, sed anastomoses arteriarum cum arteriis, venarum cum venis nitide discernerentur. Eo melius hae inflammationes cernebantur, quo minus folliculi obstructi erant, aut aliae sordes impedirent. Si cetera cadaver repleveram, jucundius spectaculum cogitari non poterat, quam haec vasa intueri.

2) In omnibus porro cadaveribus cryptae harum partium muciferae seu folliculi, muco spisso tenaci albicante purulento interdum farti sunt. Aliis paucae modo ejusmodi cryptae obstruuntur, in aliis plurimae, in multis omnes pure transparente scatebant ut variolis discretis non plane essent absimiles. Si mucus hic fluidioris esset naturae, leni pressione folliculi per orificium excernebatur, quodsi vero diu stagnerat mucus, spissioreque indolem assumserat, per angustius orificium eliminari non poterat. Caeterum omnes hi obstructi folliculi ejusdem sunt magnitudinis, figuraeque circularis, uti ipsae variola-



riolarum pustulae, quare non mirandum est, inde nimis credulos inductos fuisse his folliculis, ut pro veris variolis habuerint; cum vero expressione muci color illorum, quo ab interiore membrana distinguuntur, dispareat, vera illarum natura facile evincitur.

3) Aliquoties cum summa membranae interioris inflammatione tenax mucus sanguine tinctus, aut sordes mucosae et purulentae omnem dictarum partium superficiem obtegebant, quibus remotis nullum nec folliculorum obstructorum, nec pustularum variolosarum vestigium cernebatur. Vidi etiam sincerum sanguinem resolutum, gangraenosum, palatum, uvulam, tonsillaremque regionem livido colore tinctam obsedisse.

Semel in cadavere, quod in ordine mearum observationum vigesimum erat atque primum, in arcu palatino 14. distinctas pustulas vidi, quarum aliae erant majores, minoresve aliae, notabiliter ultra membranam communem elevatae: nonnullae earum reliquis magis turgidae, aliquid liquoris comprehendebant ichorosi, aliae magis depressae foveolam formabant, in nullis vero cerni poterat consuetum folliculorum foramen. In parte posteriore et inferiore veli palatini, quae ducit versus pharyngem, et in uvula universim ultra 12. ejusmodi pustulae conspiciebantur; his multi interspersi erant folliculi mucosi obstructi, quorum materies contenta abstergi facile poterat. Ingens etiam numerus talium variolarum superiorem pharyngis partem obsidebat, ante epiglottidem, pone et infra eandem, nec non in superficie ejusdem convexa. Albi erant colliculi quorum media foveola, margine albicante cincta, materiem quasi purulentam continebat, magnitudinis omnes fuerunt grani cannabis aut paullo majores. Tres circiter lineas infra epiglottidem desinebant, et in reliqua oesophagi parte usque in ventriculum, excepta inflammatione saepius memorata, nihil amplius pustularum comparuit.

4) In alio cadavere, asperae arteriae canalis singularem verrucarum speciem offerebat, quas praestat ex adversariis hic describere. Nonnullae sedebant in superficie interna cartilaginis thyreoideae, praecipue in cavo anguli anterioris, sed hae sunt minores et rarius dispersae. Plures erant in interioribus cartilaginis cricoidis, circa arytenoideas illarumque articulationem cum cricoidea. Maximam vero illarum copiam in toto canale asperae arteriae vidi, non obstante tamen magna earum copia non confluebant, sed discretae manebant. Rariores reddebantur in bronchis, quorum ramos per totum pulmonem inflammatione summa affectos, non tamen his verrucis contaminatos observavi.

Diversae erant magnitudinis a lenticula parva ad granum cannabis, majoribus minores erant interspersae. Alia stigmata rotunda erant, alia figuram oblongam habebant, generatim ejusdem habitus, qualis esse solet variolarum, quarto vel quinto post eruptionem die. Aliqua elevatione ultra membranae laryngis superficiem emergentes repraesentabant pustulas albicantes, quarum majores in medio exiguum foveolam ostendebant.

### §. 17.

Observatis §. praec. aliquot confectaria addam

1) Multum intercedit discriminis, si veras variolarum pustulas cum his maculis et verrucis variolosis comparamus: involucrum, elevatio, fundi conditio, materies contenta, omnia suadent, longe aliam esse eruptionum speciem, quae in faucibus observatur, illa, qua cutis obsidetur.

2) Nullum vero dubium subest, similitudinem insignem cum variolis has eruptiones habere, nec aliis morbis promiscue communes, sed soli variolarum morbo proprias esse.

3) Pro-



3) Probabile est, nec a natura eruptionum alienum, has descriptas maculas, pustulas, et verrucas, quae cum obstructis mucis folliculis confundi minime debent, transitum quodammodo facere, ex veris variolarum pustulis in alias efflorescentias, quae propter loci organique diversitatem, verum variolarum genium nancisci nequeunt.

4) Cryptarum folliculorumque mucosorum obstructions, tanquam metastasis considerandae sunt, quas variolarum morbus, ut in aliis minusque frequentibus locis easdem deponit, ita fere semper mucis receptaculis impertire solet.

### §. 18.

Diximus paullo ante, faucium in varioloso morbo conditionem transitum quasi facere, ex veris variolis in macularum stigmatumque varias species, quibus sine omni fundamento in internis corporis animalis partibus variolarum nomen impertitur. Persequemur ante omnia eas partes, quas in interiore corpore aer illuit.

1) Sit itaque primo loco de *pulmonibus* sermo: Exceptis illis verrucis, quarum §. praec. mentionem feci, in toto canale aerifero per pulmones distributo, ne semel quidem quidquam vidi, quod pustulis veris simile fuisset. Gravis membranae internae in bronchi ramis inflammatio, mucus saepe sanguine tinctus, pulmones plerumque multo cruore farti, ponderosi, aliquoties vomice onusti, glandulae bronchiales livido colore imbutae, saepe scirrhosae, interdum purulenta materie plenae; haec sunt, quae interiora pulmonum exhibent.

2) In *canali primarum viarum* adversaria mea sequentia me docuerunt: In genere per universum intestinorum tractum, a pharynge ad recti intestini exitum nulla pustula aut macula variolosa inveniebatur. Si in suprema pharyngis parte, folliculi mucosi obstructi aliquam cum variolis similitudinem habere videntur, etiam illi in oesophago  
desi-

desiderantur. In plerisque cadaveribus villosa totius canalıs alimentaris inflammata fuit, in multis gangraena et sphacelo correpta, ut magna villosae frustula abrafa essent, aut in luridas escharas, uti in dysenteriis mutata. Fere in omnibus glandulae et folliculi intestinales, tam in tenuibus solitariae et congregatae, quam in crassis insigniter tumefactae, et quasi scirrhosae cum notabili interdum elevatione et duritie conspiciuntur. Appendix vermiformis his obstructis folliculis praecipue abundat. His induratis glandulis, in multis cadaveribus copiosae intermixtae erant maculae petechiales variae magnitudinis et coloris, saepe fusci, sanguinem gangraena resolutum et vere in cellulosa nerveae tunicae extravasatum continentes.

3) Lotii viae in utroque sexu, praeter folliculos muci mutatos, nil pustulis simile unquam mihi ostenderunt: Sic in tota vagina muliebri, cujus tamen structura cum cute adeo convenit, retro hymenem nullam veram vidi variolam: muci quidem cryptae, hoc in loco eadem ratione patiuntur, uti de aliis sedibus id relatum est; his itaque copioso muco stagnante obstructis, aliqua cum variolis similitudine facile inducimur. Quicquid itaque hoc paragrapho retulimus, probare potest, metastasibus annumerandas esse partium mutationes, quae falso variolosis eruptionibus adscribuntur.

### §. 19.

Restat, ut paucis verbis enarremus, quid in reliqua corporis superficie interna observavimus, quam aer penetrare proprie non debet.

1) In cranico simpliciter nullibi nec pustulam nec maculam variolosam vidi. Glandulas, vulgo a Pacchionio dictas, induratas scirrhosas notavi, praeterea nihil.

2) Pulmones in exteriori superficie maculis, peripneumoniae propriis, saepe affectos, cum pleura pericardio et diaphragmate coalitos



litos inveniri, una ex frequentioribus observationibus est, nulla vero variola aut pustula visui sese obtulit. Semel in varioloso cadavere, quod hyemis 17 $\frac{6}{7}$ . vigesimum erat, puellae 3 ann. petechiis simul extinctae, universam thoracis interni superficiem, in pleurae utriusque sacco, in pericardio, pulmonibus, et diaphragmate innumerabilis copia exiguorum scirrhorum aut verrucarum, in dextro thorace confluentium, in sinistro discretarum occupabat. Nonnullos etiam ejusmodi scirrhulos in liene vidi, qui rotundi elevati duriusculi materie mellea referti, profunde in lienis parenchyma demergebantur. Ut maxima copia externam dictorum viscerum superficiem obsidebat, sic inter pulmonum lobos, in lienis parenchymate et in hepatis quoque substantia similes scirrhulos notavi. Aliquoties perfecte tales in cadaveribus adultis et junioribus inveni, quae jam diu ante variolas passa erant. Cum etiam structura harum indurationum a variolarum habitu multum diversa fuerit, ne metastasibus quidem variolosis annumerare, multoque minus inter veras variolarum pustulas referre potui.

3) Hepar, licet in variolarum morbo multiplici affectionum turba laborans invenerim, veris tamen pustularum signis contaminatum nunquam vidi. Mox enim granulatum quasi, punctis rubellis maculatum inveni: mox exigua stigmata albicantia apparebant, quae si examine rigorosiore subiciebam, cellulosa induratae naturam prae se ferebant.

4) Nec peritoneum, nec omentum, nec intestinorum abdominalis superficies et mesenterium, nec renes, ureteres, et vesica urinaria, nec uterus quidquam praeter gangraenosas aliquot maculas ostenderunt, quod comparari cum variolis posset. Ut itaque nullo plane dubio subjectum esse possit, interiores trium cavitatum superficies, eruptionis variolosaе perfecte esse immunes.

## §. 20.

An variolae in partibus internis erumpere possint, diu et multum disputatum est. Plerique superius allegati autores, probata ex

*Comm. Soc. Goett. Tom. V.*

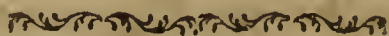
M

cada-

cadaveribus variolarum internarum praesentia, superfluum putant laborem, possibilitatem eruptionis variolosae demonstrandi. Alii ex analogia, a morbillis aphtisque desumpta, ad similem variolarum efflorescentiam non sine fundamento concludunt *kkkk*). Alii denique extra omnem dubitationis aliam positum esse existimant, variolas interius propullulare posse et debere, cum interiora corporis loca verae cutis continuationes petant.

Similia autem fere his opponuntur. Plures sane cadaverum sectiones ostendunt, quantum distent a veris variolis, quae in internis locis visa pro variolis venduntur. Notissima sunt, quae de differentia epidermidis et epithelii *ILL. TISSOT llll*) tam diserte exposuit. Ut paucis me explicem, nam totam controversiam meam facere, instituti ratio vetat, omnis interior corporis superficies subsidiis destituitur efflorescentibus variolarum pustulis idoneis. Requiritur cavum quod materiam variolosam ex sanguine secernendam comprehendere possit, hoc sistit in cute epidermis. Vasa quidem arteriosa in toto corpore exhalando aliquid deponere ex sanguine possunt, hoc procul dubio etiam in interiore corpore contingit, sed folliculi cutis sebacei, vel si mavis glandulae, propriam variolarum indolem et specificam quasi qualitatem fero in pustulis secreto addere debent; quae itaque cutis sebaceae glandulae cum nullibi, cute excepta, inveniantur, vix credibile est, ullo alio in loco veras variolas esse comparituras, reliqua omnia potius ad metastases referenda esse existimamus.

*kkkk*) *Eruditus Diss. autor de con-* nas dissentientibus. Goett. 1771. p. 21.  
*ciliandis medicis quoad variolas inter-* *llll*) in *Epist. ad* PERILL. HALL.





IOHANNIS BECKMANNI  
 EXPERIMENTA  
 CERAM CANDEFACIENDI  
 VEL DEALBANDI.

---

PRAELECTA DIE IV. JUNII MDCCCLXXIV.

Artem ceram candefaciendi Veneti dicuntur primi fuisse, qui tractaverunt, a quibus Belgas eam accepisse volunt. Nostris quidem hominibus, circa initium demum saeculi praeterlapsi, ars ista innotuisse creditur. Quae sententiae probatae a multis, verae si sint, nescio equidem, at multis sane testimoniis auctorum gravissimorum probare possum, neque Poenis, neque Graecis veteribus, artem hanc fuisse incognitam. Fit autem cera candida hoc modo. Cera lutea optimi generis saepius liquata et bene purificata, in frustula vel ramenta minute concisa, redigitur, quae in crate rori et soli exponuntur, usque dum candorem induerint. Comminui vero debet cera, ut in extremitatem vel libramentum abeat, in quo crassitudo sit fere nulla. Agunt enim sol et ros ratione superficiei; neque insolatione candescunt frusta majora. Eadem prorsus ratione utebantur veteres, et Poeni imprimis, quam ob rem cera alba a PLINIO *punica* vocatur. Machinae quidem, qua hodie cera in ramenta minuta commode cogitur (*Rönnmaschine* vocant nostrates, Galli *la Greloire*), mentionem non injecit *Dioscorides*, ubi de ceram candefaciendi modo loquitur, sed est ea recens inventa, neque nostro tempore jam ab omnibus, qui

hanc artem tractant, adhibetur, neque multis annis abhinc opifices nostri, qui machinam istam adhibebant, eam celabant, tanquam artificium rarum, ne reliqui ejusdem ope frui possent. Hac machina carentes veteres aequae ac recentiores complures, ceram eadem prorsus ratione comminuebant. Coquitur nimirum cera lutea cum aqua pura, et cum tota liquefacta est, immittitur fundus fictilis cujusdam, aqua frigida madens, in ceram liquidam, ita ut summam tantum attingat. Quo fit, ut cera, tanquam orbiculus tenuissimus, adhaereat fundo, quo orbiculo sublato fundus denuo in aquam frigidam, deinde in ceram liquefactam immittitur, usque dum tota cera in orbiculos tenues sit redacta. Ipsa etiam insolatio cerae fere eodem modo olim fiebat, quo fit etiam nunc. *Dioscorides* a) quidem praecipit, orbiculos istos cereos funiculo ita, spatio interjecto, trajicere, ne alter alterum tangat, et funiculos suspendere sub dio in sole, ubi cera, aqua interdum irrorata, candescat paulatim. *Plinii* vero tempore ars jam magis exculta esse videtur. Is enim b), etsi non omnia accurate satis retulit, quae e *Dioscoride* hausisse videtur, tamen e lib. 21. intelligitur, crates jam tunc fuisse in usu, et junceas quidem, quibus cerei orbiculi superjecti insolabantur et dealbabantur. Protegebant etiam tunc crates tenui linteo, ne sol liquefacere posset, ut ait *Plinius*, quamquam plura incommoda isto integumento caveantur c).

Quae cum ita sint, vetustissima est ars ceram candefaciendi, neque a recentioribus multum emendata. Efficit ea quidem, qualis nunc

a) *Dioscor.* lib. 2. cap. 75. p. 227. Utor exemplo, quod *Caloniae* editum est anno 1529. fol.

b) *Plin.* lib. 21. c. 15. edit. Hard. II. p. 247.

c) Haec integumenta augent vehe-

menter sumtus officinarum. *Harburgensis* pro iis refarciendis amittit quotannis 400 vel 500 Thaler. Contextuntur ista integumenta, quae cannabina sunt, a rusticis per ignavam hiemem in pago vicino *Winsen*.



nunc est, cerae albedinem vel candorem satis durabilem, sed vexatur tamen multis etiam incommodis periculisque, nec nisi aestate apud nos succedere potest. Quam ob rem operae mihi pretium videbatur, experimenta facere, num aliam ceram candefaciendi rationem possim reperire, vel talem, qualis opificum nostrorum operam possit sublevare. Fuerunt etiam multi viri docti, qui crediderunt atque contenderunt, posse candorem effici alio etiam modo, quam sola apricatione, quorum in numero sunt *Macquer*, *Dossie* alique; quin etiam *Boyle* sibi visus est, novam edocere rationem satis commodam, quam quidem falsam esse, statim expertus sum. Adhortata est etiam societas oeconomica Lausitiae inferioris sodales, ut hanc in rem inquirerent.

Equidem quae feci experimenta, ea hoc animo litteris mandavi atque perscripsi, ut omnia, si irrita etiam essent futura, commentariis societatis nostrae inferenda Vobis offerrem. Nam sicut medici non dubitant, eorum quoque morborum historiam, quos nec removere nec levare potuerunt, memoriae prodere, quoniam vel inde sapientes utile aliquid elicere sciunt, cum discant, quae istis in morbis vel irrita vel periculosa sint medicamenta; ita etiam eos facere oportere credo, qui aliquam technologiae partem emendandi experimenta faciunt. Eorum, quae irrita fuerunt, notitia eos, qui in eadem re aliquando operam collocare volunt, potest admonere, ut operae et tempori parcant, vel potest experimentum, nos quod fefellit, alios tamen eo dirigere; quo nos non pervenimus.

Possit quidem, ante quam enarrantur experimenta, disputatio expectari de causa coloris, sive de materia tingente, quae cerae inest. Sed eam statuere res est difficilis, in qua dissentiunt ipsi viri doctissimi. Credo equidem, olei subtilissimi vel phlogisti copiam, quae in lutea cera major est, quam in alba, magis esse in causa, quam mucilaginem. Hanc inesse cerae docent *Junker*, *Neumann* alii, quibus etiam nos adsentimur; sed tam parvam mucaginis copiam in

cera lutea, bene quae purificata est, reperire mihi videor, ut vix multum ei tribuere liceat, et adhibita ea ratione, qua mucaginem extrahere solemus, cerae colorem luteum vix imminutum videmus. Phlogisti vero abundantiam in cera lutea multis rationibus demonstrari potest. Iam dudum etiam docuerunt chemici, phlogiston colorum esse causam, etsi inde effici nequeat, ut nihil phlogisti insit corporibus, albo colore quae habemus. Posse phlogiston, ope radiorum solarium, roris atque aquae indentidem adpersae, eripi corporibus, fatis inter omnes constat. Hoc enim modo albescunt lintea nostra, ebur et ossa reliqua animalium; delentur picturae et tectoria e terra aliqua et oleo parata. Amissa etiam aliqua phlogisti abundantis parte, cera multo fragilior minusque tenax est, quem ad modum ossa, folis atque tempestatis vi calcinata, perfacile conteruntur. Lintea, quibus utimur, quo magis apricatione candefacta sunt, eo citius dilacerantur; et chartae ipsae candidissimae minus durabiles sunt, quam vulgares, quam saltem commendationem habent libri plerique nostri, qui, ob solum saepe chartae colorem ingratum minusque spectabilem, vicinis nostris displicere dicuntur. Idem vitrum candidissimum ac pellucidissimum, fragilissimum est. Inde etiam facile colligitur ratio, cur leniori igne delique scat et fluat cera lutea, quam alba; cur magis luceant citiusque deflagrent *d*) cerei lutei quam albi; cur isti plus fuliginis atque carbonis relinquunt. Haec enim omnia evenire videmus in rebus, oleo quae abundant; atque quanto plus terebinthinae spiris cereis, quibus utimur, male admiscuit dolus opificum, tanto citius eas confici, cum fumo atque fuligine copiosiori, experimur quotidie non sine damno. Oritur etiam inde major gravitas specifica cerae candefactae; diminuta enim phlogisti subtilioris copia, corpora graviora fieri, cum fiant magis compacta atque densa, gravissimis

*d*) Cereus luteus, qui nulla re alia, nisi colore, differt a cereo albo, lucet per horas quinquaginta, cum albus jam conficitur post horas 42 et minuta 53.



mis experimentis probavit ingenium viri solertissimi *Guyton de Morveau e*).

Attamen non ea me esse sententia, eripi candefaciendo omne phlogiston, quod habuit cera, quid attinet dicere, cum alioquin non possint flagrare ceræi albi; sed ita equidem sentio. Perdit cera phlogisti tantum, quantum sine destructione perdere potest. Quod perdidit, illud in superficie haesit particularum; et quod retinuit, illud residet quasi in intima particularum substantia, quae calcinatis, ut ita dicam, cerae particulis minutissimis involutae atque obtectae sunt. Hanc etiam ob causam cera saepius in nova atque alia frustra vel segmina redigi, et denuo soli exponi debet; neque scio, an, insolatione saepissime iterata et diutissime continuata, possit cera tota mutari, dissolvi ac destrui. Cerarii quidem, quos olim hac de re interrogavi, diuturniorem apricationem nocere dictitarunt, etsi quomodo noceat, statuere nescirent.

Quae si ita sint, videor mihi phaenomenon posse explicare, quod alioquin paradoxum videatur. Cera, antequam deliquescit, multum coloris

e) *Digressions académiques, ou essais sur quelques sujets de physique, de chimie et d'histoire naturelle. Par M. Guyton de Morveau. A Dijon 1762 (1772)* 8. cujus libri notitia sive epitome data est in Bibliotheca mea physico-oeconomica (J. Beckmanns physikalisch-ökonomische Bibliothek vol. 4. p. 336.) quod indicare liceat, liber ipse cum est nec frequens in bibliopoliis nostris, nec satis inter nos celebratus. Haud dubie eadem sententia, quam modo laudavi, est civis meus, *Ioh. Hein.*

*Cruwel (Krulle)*. Is enim, qui jam magna cum laude Londini medicinam exercet, in dissertat. *De ignis analysi ac potestate in corpus humanum*, habitata *Lugduni Batavorum* 1762. ita: *Experimentis intelligitur, terram ignis calci accedentem levius reddere corpus, quae vero sublata, gravius fieri.* — quae verba multis paradoxa vel falsa visa sunt, etsi ipse illo tempore etiam *Gaubium*, quod bene memini, ea probantem audiverim.

coloris perdit et fit magis alba; sed contra, colorem magis luteum induit, quam primum refrigescit, concrescit et indurescit. Ita nempe rem esse existimo. Vis ignis, qui intrat et perrumpit ceram, de superficie ejus rapit particulas phlogisti subtilissimi, coloris quod esse causam credo, unde albescit. Cera autem ab igne remota in superficie primum refrigescit, ad quam jam congelatam cum inferiores vel interiores phlogisti particulae, residui ignis vi, protruduntur, condensantur ibi ita, ut lutei coloris nihil vel parum amissum esse videatur. Ejusmodi quoque coloris mutationem videmus in tabulis metallicis, quae carbonibus impositae sunt *f*). Colores varii, qui in superficie earum existunt oculosque nostros ludunt, exoriuntur ex eo, quod aliqua phlogisti copia pedetentim in superficie metalli separatur atque abripitur, quo tandem omni expulso praeter calcem decolorem remanet nihil. Inde etiam fit, mea quidem sententia, ut cera, in solutione bene licet candefacta, tamen plerumque lutescat, repetita in igne liquefactione. Omni enim nova liquatione fit nova partium minutissimarum dispositio et mixtio, ita ut partes, quae antea particulis phlogisto jam quodammodo orbatis adeoque candefactis, incrustatae quasi erant, nunc nudae partim vel separatae in conspectum veniant. Nolite obiicere, debere ceram, vera si sit sententia mea, iterata et diuturna liquatione etiam albescere. Nam vere experientia didici, ceram luteam nequaquam fieri obscuriorem, quando lente cauteque, in balneo arenae vel aquae, saepius liquatur. Fac autem, semper colorem fieri liquatione nova obscuriorem, causa in eo esse videtur, quod, ignis vi etiam moderata et temperata, non potest saltem aliqua pars substantiae oleosae non carbonefcere aliquo modo, quod in butyro tosto accidere videmus.

Hanc ob sententiam et propter magnam salium acidorum affinitatem cum substantia inflammabili, primum quid valeant sales, volui  
expe-

*f*) Videtis *Lud. Tessari chymiae elementa, Venetiis 1772. 8. ubi pag. 125.* dissertatio de phlogisto ad coloranda corpora plurimum faciente.



experiri. In omnibus experimentis adhibui aquam puram, saltem eam, quae oleo tartari per deliquium non turbatur, et vasa vitrea balneo arenae imposita. Ne in ceram inciderem, quae, ob impuritatem vel ob malam indolem, operam possit morari (est enim cera, quae difficillime aut nunquam vel apricatione albescit, ea nimirum, quam in regione vitifera collegerunt apes, vel quae dolo rusticorum adulterata, vel eorum negligentia ambusta est), conciliaui mihi ceram optimi generis, quam artifices, qui Harburgi ceram apricatione candefaciunt, optimam censerunt, et ipsi bene purificarunt. Est haec colore luteo quidem, sed non croceo, sed paululo pallidiori, splendens paululum, et postquam derafa est in ramenta tenuia, fere albida.

1) Huius cerae ramenta tenuissima si perfunduntur acidis mineralibus, paululum aqua dilutis, paucas post horas iam perit color luteus omnino, ut ramenta colore albo, et quaedam adeo pellucida esse videantur. Neque tamen acidum ipsum inde coloratur, sed post aliquot etiam menses prorsus immutatum et limpidissimum, sine omni colore peregrino, videtur. Ramenta cerea hoc modo fragiliora fiunt, ita ut agitatione, quando vitri latera allidunt, stridorem aliquem, uti corpora dura et elastica, edant, et facile etiam in acidis in flocos minutissimos et albos conteri possint. Citissime et perfectissime ita color luteus perit in acido nitri, tardius etiam et multo minus in oleo vitrioli albo et in spiritu vitrioli. Aqua regis ex  $\frac{2}{3}$  acidi nitri et  $\frac{1}{3}$  acidi salis, idem valet, quod acidum nitri.

Cera alia anno praeterito, in horto oeconomico Academiae nostrae, ab apibus meis parata, pura quidem, sed colore multo magis croceo, substantia multo molliori, tenaciori et ductiliori, odore etiam fortiori, nihilo minus et ipsa in acido nitri, post unam vel alteram horam, eodem modo albescit.

2) Hinc

2) Hinc etsi aliqua vis acidorum in cerae colorem coniicitur, quae spem aliquam possit ostendere, tamen ea extenuatur, quando ramenta ita candefacta, liquatione in unam massam coguntur. Vario modo illud tentavi, saepius operam repetii, nec multum effeci. Ramenta, quae hoc modo alba facta sunt, si cum aqua vel paululum coquuntur, servant quidem in initio liquationis colorem album, at liquatione diutius continuata, redit tamen color non prorsus luteus quidem, at lutescens tamen.

3) Cera nullo acido antea perfusa, si cum nitri acido liquatur, perdit magna ex parte colorem luteum, qui, continuata per tres horas digestionem, magis magisque albescit, ut fluidum omne fiat limpidissimum. Servat etiam eundem colorem cera, posteaquam congelata est, etsi paululum ad lutescentem vergere videatur, ita ut etiam tunc albedine et pulcritudine multum cedat cerae candidae opificum nostrorum. Alioquin etiam odore et fragilitate ceram apricatione candefactam refert. Sed tota spes evanescit, quando haec cera iterum cum nova aqua liquatur; tunc enim color redit magis magisque luteus.

Liceat unum alterumque experimentum diligentius enarrare; nam omnia, quae feci enarrare, longum est. Liquavi ceram luteam cum acido nitri nulla aqua diluto; postquam erat refrigerata et congelata, iterum eandem liquavi altero die cum novo acido nitri, quo facto placenta congelata pulcre alba et splendida et fragilis erat. Hanc deinde bene lavatam cum aqua pura liquavi. Oriebatur color lutescens, et totus liquor spissior erat, opacus, ut fundum vasis videre non possem. Post horam vas removi ab igne; cera non lutea quidem erat, sed colore tamen mutato. Aqua erat colore vini generosi, sapore quodammodo balsamico, qui mihi quidem ad saporem spermatis ceti, quod dicitur, accedere videbatur. Syrupi violarum colorem caeruleum mutabat in rubescentem paululum. Sal alcalinum nec quidquam inde praecipitabat, nec mutabat colorem.

Repetii



Repetii eandem operam, et tunc, cum liquecebat cum aqua pura, exoriebatur spuma multa albida, quae non evanescebat, quare, placenta congelata valde erat porosa, sed alba tamen. Aqua non multum absimilis erat ei, cuius indolem modo enarravi, mutabatque etiam, sed paululum tantum, colorem plantarum caeruleum.

Tertium cum vellem eandem ceram cum aqua liquare, liquebat multo difficilius atque spissius, ita ut lente admodum aquae superficiem obtegeret. Cum tandem liquida erat, tota in spumam abibat, quae sensim sensimque augebatur, unde etiam haec placenta valde porosa erat. Iam spirabat quoque odorem novum et fere nauseosum, qui ad saponis odorem mihi accedere videbatur. Aqua etiam huius saporis atque odoris aliquid habebat.

Quin etiam quartum liquavi eandem ceram cum nova aqua pura, sed nihil eveniebat novi. Neque crassa et spissa ista substantia spumida quidquam mutabatur, cum aqua ebulliebat. (Primum tunc ebulliebat, quod antea diligenter caveram). Cera his modis elaborata et tractata difficilius fluit, et multo citius refrigerescit atque congelascit, quam cera lutea vulgaris. Videtur igitur cera, multo cum acido nitri, et postmodum cum aqua pura saepius liquata et digesta, maximam substantiae oleosae partem amittere.

4) Alio tempore ceram, quae per totum mensem iacuerat in acido nitri nulla aqua diluto, et quae crebra agitatione in floccos minutissimos erat redacta, cum nova eiusdem acidi, aqua paululum diluti, copia, igni in balneo arenae imponebam. Liquecebat lento igne et temperato. Post duas horas cum semel tantum, me nolente, ebulliverat, removebam vitrum ab igne. Cera congelata, ut solet, albida erat, ut vix aliquid lutei appareret. Hanc ceram iterum liquavi cum aqua pura, sed ne ebullire possit cavi. Cum erat primum liquata, alba erat, sed paullo post ingratus color luteus paululum renascebatur, quo placenta congelata etiam erat tincta. Aqua cui haec innatabat, pellucida quidem erat et limpida, sed colorem habebat

vini generosi; spirabat odorem cerae, et sapor etiam inde aliquid habebat. Repetii eandem operam, atque tunc, post novam cum aqua pura liquationem, cera magis lutea erat; aquae vero color prorsus immutatus. Postea eandem ceram cum novo nitri acido, nulla aqua admixta, per tres horas coxi. Quo diutius ebulliebat, eo magis etiam albescebat cera. Nihilominus post refrigerationem cera non tam alba erat, quam esse solet, semel si tantum cum eo acido cocta sit. Iterum postea eandem placentam cum aqua pura liquavi, et simulac liquefacta erat, removi statim ab igne; sed etiam tunc lutescebat.

Eodem fere modo tractavi ceram cum spiritu vitrioli et acido falis communis. Continuavi interdum digestionem per aliquot horas; adfudi interdum maiorem, interdum minorem aquae copiam, sed nulla ratione colorem cerae luteum penitus destruere mihi contigit. Nitri tamen acidum haud dubie magis valet, quam vitriolicum vel falis communis g).

Aqua fortis, qua cum cera diu ebullivit, colore dilute luteo tincta videtur, sed si acidum illud cum alcali saturatur, color oritur viridiusculo flavescens, et post horas sedecim nubeculae aliquot albiae subsidunt.

Spiritus acidus falis communis, quo cum cera ebullivit, colore tinctus est, quo solutio solis esse solet. Post saturationem cum sale alcalino, densae atque copiosae exoriuntur nubeculae, quae cito subsidunt, quo facto omnis etiam color perit.

5.) Vis insignis, quam acidum sulphuris volatile in lintea, et, quod magis huc pertinet, in serica candefacienda habet, novam spem proponere videbatur, quam et ipsam explorare volui. Distendi lin-  
teum

g) Non eadem vis est acidi nitri in mel dealbandum, quod, etsi eo acido perfunditur, tamen vix aliquid colo-  
ris perdit. Neque mellis color mutatur acido vitriolico.



teum supra vas, quatuor pedum altitudinem quod habebat; linteo superinieci cerae ramenta. Postquam totum vas bene obtexeram panno laneo, favillis, quae in fundo vasis erant, sulphur comminutum inieci. Sed neque hoc experimentum mihi bene cessit. Cera enim in linteo erat liquefacta, et vix amiserat aliquid coloris. Vellem tamen alios, qui apparatu commodiori instructi sunt, hoc experimentum repetere, de quo equidem iam desistere cogor.

6) Acidum vegetabile etsi imbecille putabam, tamen et illud expertus sum. Segmina cerae perdunt quidem aceto destillato perfusa colorem, et fiunt etiam partim fere pellucida; sed multum differunt tamen de cera, in quam acida egerunt mineralia. Liquefeci deinde lentissimo igne ceram cum aceto, et post digestionem aliquot horarum, multum perdiderat coloris, qui iam cinereus fere erat. Acetum colorem non multum mutaverat, neque alcali quidquam praecipitabat. Denique iterum ceram eandem cum sola aqua liquavi, quo facto color magis griseus quam flavescens erat. Aqua vero immutata erat, neque saporem habebat acidulum.

7) In oleo tartari per deliquium quando natarunt cerae ramenta, mutatur quidem color luteus in albescentem, sed ita ut cedat albedini eorum, quae in acidis fuerunt. Videtur oleum tartari aliquid saltem substantiae oleosae extrahere, cum post aliquot dies iam turbidum, atque lutescens, urinae fere colore, sit. Eadem eveniunt, si cera, spiritu salis ammoniaci cum calce viva parato, perfunditur. Cera quidem ipsa mollior fit, facilius nempe comprimitur, neque stridorem edit, si agitur vas.

Octo post dies cum nataverat cera in oleo tartari, separavi illud ope filtri, et lavavi ceram. Lavatam in acidum nitri inieci, ubi statim fere color, qui antehac paululum flavescens et griseus erat, mutabatur in colorem lacteum, vel cretaceum, ut lutei prorsus nihil reliquum videretur.

Postea ceram cum acido nitri multa aqua diluto coxi, quo facto placenta congelata colorem nitidum, sed nihilo minus adhuc subflavescentem habebat. Ad inferiorem placentae paginam adhaerebat substantia quaedam porosa; albida, saponi e cera similis.

8) In solutione nitri depurati variae saturationis, nihil coloris perdunt ramenta cerae. Post modum ceram cum ista solutione vehementer saturata liquavi, quo color non multum quidem, sed aliquid tamen amittebat. Solutio ipsa parum colorata erat, neque syrupum violarum mutabat. Hanc ceram iterum cum aqua pura liquavi; difficilius fluebat, liquata spumescebat, et congelata etiam spumam servabat; colore vix imminuto.

Alio tempore ceram cum nitri solutione debiliori liquavi, sed erant omnia eadem. Cum aqua postmodum liquata, spumescebat etiam haec cera. Aqua saporem quidem contraxerat, sed colorem nullum.

9) Nihilo plus valet aluminis solutio, sive sit saturata, sive multa aqua diluta. Nam etsi solutio post digestionem colore viridiusculo-flavescente tingitur, tamen cerae color non multum emendatus videtur.

10) Spiritus vini rectificatissimi usum ad ceram candefaciendam, quem temere iactavit olim Boyle *h)*, expertus quidem sum, sed vix

*h)* Habes hic ipsa huius viri doctissimi verba. "A way of whitening wax cheaply and in great quantity may be a thing of good oeconomical use; and we have elsewhere set down the practice of tradesmen that blanch it; but here treating of whiteness only, in order to the philosophy of colours, I shall not examine, which of the

"flow ways may be best employed, "to free wax from the yellow mel- "leous parts, but shall rather set down "a quick way of making it white, "though but in very small quantities. "Take then a little yellow wax, scra- "ped or thinly sliced, and putting it "into a bolt's-head or some other con- "venient glass, pour to it a pretty deal "of



vix operae pretium est, hoc de experimento quidquam referre, cum *I. F. Cartheuser* i) accuratissime, quid spiritus efficiat, iam olim docuit. Verum quidem omnino est, forti atque longa digestionem cum spiritu, mutari ceram in substantiam quandam albam, sed talem, quali nemo nomen cerae et usum tribuere potest. Materia est enim butyracea, rara atque porosa admodum, ad quam capiendam vas trigefies majus, quam quod ceram, unde orta est, capit, requiritur; etsi bene exsiccata in pristinum volumen minus redeat. Neque omnis cera hanc in substantiam redigi potest; semper enim relinquuntur multi grumuli cerei lutei. Mihi ista materia butyracea ad similitudinem saponis e cera parati proxime accedere videtur. Spiritus vini post digestionem residuus, si aqua pura diluitur, turbida fit, opaca et colore lacteo. Oleum tartari per deliquium nihil praecipitat, sed reddit tamen colorem paululum viridem.

Ramen-

"of spirit of wine, and placing the  
"vesfel in warm sand, increase the heat  
"by degrees, till the spirit of wine  
"begin to simmer or to boil a little;  
"and continuing that degree of fire,  
"if you have put liquor enough, you  
"will quickly have the wax dissolved;  
"then taking it of the fire, you may  
"either suffer it to cool as hastily as  
"with safety to the glass you can, or  
"pour it, whilst it is yet hot, into a  
"filtre of paper; and either in the  
"glass where it cools, or in the filtre,  
"you will soon find the wax and men-  
"struum together reduced into a white  
"substance, almost like butter, which  
"by letting the spirit exhale will shrink

"into a much lesser bulk, but still re-  
"taining its whiteness. And that,  
"which is pretty in the working of  
"this magistery of wax, is, that the  
"yellowness vanishes, neither appea-  
"ring in the spirit of wine, that pas-  
"ses limpid through the filtre, nor in  
"the butter if wax, if j may so call it,  
"that, as j said, is white." *Experi-*  
*ments and considerations touching colours*  
*in The works of Robert Boyle. London*  
*1744. fol. Vol. II. p. 33.*

i) *Cartheuser* dissertat. chymico-  
physica de genericis quibusdam plan-  
tarum principiis, haecenus plerumque  
neglectis. Edit. tertia. *Francofurti ad*  
*Viadrum* 1764. 8. p. 31.

Ramenta cerea, quae per aliquot hebdomades spiritu vini perfusa fuerunt, paululum modo albescunt, mollia fiunt, magisque flexibilia, redduntque spiritum turbidum, opacum, et fere lacteum. Post agitationem vasis, et postquam maiora cerae ramenta in fundum deciderunt, subsidit deinde materia tenerrima, magis alba, quae pars aliqua cerae spiritu vini dissoluta esse videtur.

II) Cum tartarus ad *Montem pessulanum* a partibus oleosis, quibus inquinatus est, et quae impediunt, quo minus sal in pulcras possit crystallos cogi, depuratur opē terrae, quae calcariae indolis est; suspicio mihi inde nata est, fore ut eodem modo partes etiam cerae oleosae possint imminui. Neque spes omnino fefellit. Liquavi ceram cum aqua, et cum omnis erat liquefacta, terram *Almerodanam*, qua fullones nostri utuntur, in pulverem subtilissimum comminutam pedetentim inieci, et bene agitavi. Maxima terrae pars in fundum vasis decidebat, et cum cera erat refrigerata, totum vas vitreum speciem antri Baumanniani cum variis stalactitarum formis prae se ferebat. Erant enim in fundo monticuli varii, et a placenta cerea dependebant stalactitae multiformes; grumi etiam in fundo jacebant, qui illis grumis tophaceis, *Confetto di Tivoli* qui vocantur, erant similes. Cera ipsa multum revera perdiderat coloris flavi, qui iam griseus potius erat. Postquam argillam cerae adhaerentem sustuleram, eandem ceram denuo cum aqua liquavi. Cum iam in eo erat, ut liquefceret, color vere albus erat; sed cera refrigerata, quae terrae parum vel nihil deposuerat, nec quidquam eius adhuc habere videbatur, non luteum quidem, sed nec album, at griseum potius colorem habebat, quo linteum apricatione nondum condefactum esse solet. Itaque verisimile est, posse cerarios, ante apricationem si velint argillam adhibere, operam multum diminuere saltem, et prosperare. Facile etiam cavere possunt, ne cerae quidquam cum terra perdat.

Hisce



Hisce experimentis liceat adungere, quae de statu artis ceram dealbandi hodierno, explorare potui *k*). Fuit olim hoc negotium admodum quaestuosum, cum lucrum e quaque libra ceræ candefactae esset Hamburgi 6 vel 7 *Grote*, quorum  $96 = 1$  *Thaler banco*; sed hodie e libra lucri vix fiunt 3 *Grote* *l*). Huius decrementi causa in eo posita est, quod recentiori aevo in quocunque regno, cum a Lusitania discesseris, immo in omni fere Germaniae provincia, exstiterunt opifices, ceram qui candefaciunt. Hamburgi hodie quatuordecim sunt officinae cerariae (sic mihi in praesentia occurrit, ut appellarem eine *Wachsbleiche*; utatur alius alio nomine, si invenerit melius), et in electoratu nostro Brunsvicensi tres, quarum maxima quaeque per aestatem, quando ter nova cera crates consternuntur, 15000  $\text{fl}$  candefaciunt. Major etiam cereorum copia, ante religionis emendationem, consumebatur in Germania, cum ex. gr. tunc in solo templo cathedrali Wittebergensi cereorum quotannis consumebantur 35,750  $\text{fl}$ . Maximam cereorum partem, quos Hispani mittunt in Americam, emerunt adhuc a nostris mercatoribus; sed iam imminutum est etiam hoc negotium, cum Hispani ipsi officinas iam instituerunt cerarias, et cum post Iesuitarum fatum, minor candelarum cerearum copia consumitur in America *m*). Nunc mercatores nostri ceram luteam Hispanis mittunt, cuius copia, quam quotannis mittunt, dicitur esse plus quam 1000000  $\text{fl}$ ; quo factum est, ut pretium ceræ luteae differat iam a pretio candefactae, vix tribus *Grote* *n*). Quae candefacta etiam nunc in Hispaniam e

*k*) Haec quae refero, debeo partim cel. *Reimaro*, doctori Hamburgensi experientissimo, doctissimo; partim etiam heredibus Consilarii *Boysen*, qui splendidam officinam Harburgensem olim instituit.

*l*) Officina nostra Cellensis tot libras cereorum reddit, quot acceperit ceræ luteae; modo ab iis, qui ceram sug-

gerunt, pro quaque libra cereorum luteorum dentur 4 *Grote*, et pro libra cereorum candidorum, 6 *Grote*.

*m*) Legimus relatum, apes iam Europaeas esse transvectas in Americam, quae si ibi valeant, nescio equidem.

*n*) Hodie pretium librae ceræ luteae Hamburgi est  $31\frac{1}{2}$  *Grote*, et ceræ candefactae 34 vel 35 *Grote*.

*Comm. Soc. Goett. Tom. V.*

O

Germania transmittitur cera, eam Hispani emunt propterea, quoniam ipforum officinae, cum media aestate (ob solis vim nimiam, quae ceram liquefaceret) nihil agunt o), non tantam cereorum candidorum copiam suppeditare queant, quantam America consumat. Viget itaque hoc negotium, quando tertio quoquo anno naves ex Hispania in Americam abeunt.

Cera lutea, quam tres officinae, quas patria mea habet, candefaciunt, partim emitur nostris a rusticis, qui quotannis 300 000  $\text{fl}$  cerae luteae suggerunt, cuius pretium, si libra tantum 24 Grote venditur, est minimum 100 000 Thaler. Sola provincia Ebsdorfiensis (das Amt Ebsdorf) vendit quoquo anno cerae luteae 4500  $\text{fl}$ , et mellis 360 Tonnen seu 108 000  $\text{fl}$ , unde lucrum, quod faciunt rustici, = 4320 Thaler esse solet. Mittunt mercatores nostri quotannis, ex electoratu Brunsvicensi in Galliam, 150 000  $\text{fl}$  cerae luteae, et officinae etiam Hamburgenses, Hassiacae et reliquae vicinae non parum cerae recentis a nostratibus emunt. Attamen maximam cerae luteae partem, quam tractant officinae nostrae, et quam in Hispaniam mittunt mercatores Hamburgenses et Bremenses, advehitur Hamburgum in mari Baltico. Ingens est enim cerae vis, quam quotannis mittunt: Gedanum, Regiomontium, Riga, Revalia, Vratislavia cet. Officina Harburgensis, quae cereos omnium candidissimos efficit, ita ut nulli alii, praeter cereos duarum officinarum Parisiensium, meliores sint, vendebat ann. 1767 mense maio 18756  $\frac{3}{4}$   $\text{fl}$  cerae candefactae, quae lutea nostro in electoratu emta erat, et praeterea etiam 52184  $\frac{3}{4}$   $\text{fl}$  cerae candefactae maris Baltici (Ostseewachs), i. e. cerae ex Russia, Polonia, Borussia, Curlandia, quae advehitur. Erat ergo tota copia cerae candidae, quam tunc ista officina elegantissima vendebat, = 70941  $\frac{1}{2}$   $\text{fl}$ . Optima censetur cera Vratislaviensis, quae *rubra* plerumque vocatur; reliqua vero cera Baltica non candefit, nisi ei magna cerae nostrae melioris (Land- oder Handwachs) pars admiscitur.

o) Nostrates vero propter turbidam tempestatem, per hiemem nequeunt ceram soli exponere.





SUPER

## PURPURA MINERALI

OBSERVATIONES CHEMICAЕ

IOANN. CHRIST. POLYC. ERXLEBEN.

RECITATAE DIE XIV JULII MDCCCLXXIV.

**E**x auro in menstruo suo, quod regis aqua apud artis peritos audit, soluto, per stannum deiciunt chemici pulverem, colore purpureo, quo et vitrum tingit, spectabilem; purpuram vocant mineralem. Nobilissimum autem hocce pigmentum paratu difficile esse, interdumque experimentum nullo modo succedere, quamvis omnibus artis regulis satisfecisse te putaveris, cum omnes uno fere ore affirmant chemici, ipse equidem varia institui pericula, eaque repetita, vnde non modo, quid sit purpura mineralis et quonam modo oriatur, cognoscerem, sed et certiores regulas constabilirem, quibus sedulo observatis purpura mineralis facile parari queat. Neque haec spes plane me frustrata est, sed eum in locum res potius rediit per mea tentamina, ut vix ac ne vix quidem unquam fefellerit me experimentum, postquam in rectam eiusdem instituendi methodum inciderim. Quae igitur vidi, eo magis digna putavi, quae coram Vobis, Auditores, recitarentur, quo difficilior atque obscurior est materia, a permultis chemicis fere neglecta, magni tamen ponderis in arte vitriaria et amausiaria, quum solo auro vitris atque amaufis, ideoque et porcellaneis vasis color iste laetissime purpureus conciliari possit, idque metallum vix alio modo, quam in purpuram nostram conversum, huic scopo destinari consueverit.

Quae autem enarranda hic habeo, duplicis generis sunt: quo enim modo, quaque adhibita encheiresi melius certiusque conficiatur purpura mineralis, primo loco experimentis edoctus exponam, dein vero de ipsius pulveris indole atque natura aliquas addam coniecturas.

Vt bona obtineatur purpura mineralis, opus est auri stannique in aqua regis seorsum factis solutionibus, quae certo artificio postea confusae purpureum pigmentum efficiunt. De aliis enim parandi pulveris nostri absque stanni in menstruo idoneo solutione methodis infra dicam.

De auri solutione vix est quod moneam: facillimo enim negotio parari potest a quolibet in arte chemica non plane rudi; siue calida digestionem, siue frigida; horis paucioribus vel longiore tempore, perinde est. Id modo adjuvare juvat, aquam regis auro solvendo destinatam melius tentando sensimque admiscendo aquae forti salis acidum vel salem aliquem id continentem componi, quam permiscendo secundum certam stabilitamque proportionem utrumque acidum: cum, quo magis concentratus est nitri spiritus, eo plus etiam de salis acido requiratur, ut bona cum eo efficiatur regis aqua. Immitto itaque aquae forti obryzi frustulum, atque tunc vel muriam, vel salem ammoniacum aqua solutum, vel spiritum salis instillo, donec solutio auri bene succedat. Quod autem varii auctores requirunt ad bonam purpuram efficiendam auro plane exsaturatum menstruum, ego quidem non requiro. Iterum et saepius pulchram me obtinere purpuram mineralem bene memini, adhibita quamvis aqua regis auro minus saturata.

Magis vero ardua res est, stanni solutionem conficere, quae experimento idonea est: perfecta scilicet haec esse debet, nullaque metalli calce turbida. Sed cum iam nitri acidum ea vehementia aggrediatur stannum, ut metallum potius in albidam calcem convertat quam vere soluat, sedulo cavendum est, ne nimium nitrosi acidi insit aquae regis; quod si enim inesset, oleum, ut ajunt, et operam perderes in experimento, neque ullo modo claram stanni solutionem obtineres.

Verum



Verum muriatici quoque acidi in menstruo nimiam copiam ideo timendam intellexi, quod nigricante aliqua calce stannum obducatur ipsamque adeo metalli solutionem impediat; quod eo magis mirum, cum purum atque solum hocce acidum egregie solvat stannum. Talem vero nimio salis culinaris acido plenam aquam regis adhibuisse videtur *VOGELIUS* vir ill. noster quondam, cum stannum regis aqua in calcem nigram converti atque solutionem partialem tantummodo esse asserit *a)*: certe enim non in nigram calcem vertitur, sed perfecte solvitur, dum modo iusta proportionem commiscueris nitri atque vulgari salis acidum. Haec iam proportio tentando optime detegitur, cum spiritus acidi, quod cuiusvis notum, modo plus, modo minus concentrati sint. Sequentem autem modo equidem praecipue usus sum.

Aquae forti instillo quartam sui ponderis partem spiritus salis vulgaris, atque huic mixturae immitto stanni sinceri minimum frustulum. Quod si in loco frigido perfecte solvatur a suo menstruo, statim iusta proportionem confusos esse nitri atque salis spiritus inde concludo. Cum vero in calcem potius corroditur stannum, transfuso liquore in aliud vas, ut pulvis iste perfecte inde separetur, nitri acidum addo, dum calx nigra fuerit; dum albidus coloris, salis communis spiritum. Rursus stanni paucillum immitto menstruo, eodem proposito; atque haec pericula repeto, donec nulla plane e stanno calx subsideat, eo pulvisculo nigro excepto, quem omne stannum, dum solvitur, dimittere solet *b)*, cuius autem tam parva copia est in frustulo metalli, quod hactenus in menstruo solutum est, ut in conspectum vix prodeat.

Iam hoc in menstruo stannum sincerum lente atque sub digestionem frigidam solvendum est, omnique cura caloris sub ipsa solutione in eodem ortus prohibendus, ne metallica calx inde deiciatur, turbidaque fiat atque corrumpatur solutio. Quod facile evitatur, dum modo

*a)* Institut. chem. §. 739.

*b)* BAUME', chimie Tome II p. 488.

menstruo recte parato pauca semper grana stanni adduntur, neque nova hujus metalli portio ei ante ingeritur, quam priorem perfecte solutam perspicias. BAUME'I autem consilium, qui phialam, dum fit solutio, largiori aquae frigidae copiae immergere suadet *c)*, non quidem rejicio, superuacaneum tamen puto, cum ea, quam descripsi, bene observata methodo nullus metus subesse queat oborientis in menstruo caloris, quem hac encheiresi euitare studet vir sagacissimus. Neque requiri ad stanni solutionem aquam regis destillata aqua antea dilutam atque temperatam reperi, qualem adhibere suadet MACQUERUS vir ill. *d)*. Neque denique stanni solutionem plane saturatam necessariam esse experimentis intellexi; cum ea minus saturata aequae bonam semper obtinuerim purpuram, quam si saturata adhibita fuisset. Sententiam itaque BAUMEI, viri in arte chemica peritissimi *e)*, qui purpuram nullam interdum obtineri affirmat, si stanni aurique solutio minus saturata adhibeatur, meis quidem experimentis, iisque haud paucis, nondum comprobata vidi. Ego vero tantum stanni in aqua regis solvere consuetum habeo, ut solutio colorem inde obtineat ex fusco aurantium,

Vltimo et id monendum habeo, recenter paratam semper adhibendam esse stanni solutionem; nam vix ac ne vix quidem conficiendae purpurae inservire potest, quae per aliquod tempus iamiam asseruata est. Generali quidem regula aliqua determinari nequit, quamdiu persistat solutio experimento idonea; multum enim valet vasis, in quo continetur, sollicita obturatio, nec non ipsius solutionis copia, cum major ejusdem quantitas diutius conservari sine labe queat quam minor; semper tamen observavi, eo minus inservire proposito nostro stanni solutionem, quo plus perdidit de colore suo obscuriore; dein etiam pauxillo stanni solutioni denuo addito rursus ei conciliari posse cum

*c)* Chymie experim., T. II. p. 491. vertente clar. POERNERO, T. III p. 202.

*d)* Allgemeine Begriffe der Chemie, *e)* Chymie experiment., T. III p. 85.



cum colorem istum obscuriorem, tum vim producendi cum solutione auri purpuram mineralem.

Multum autem successus in experimento iam pendere e recta utriusque liquoris confusione variis a me institutis periculis didici. Quamvis enim valde hic inter se differant auctores, dum permiscionis optimam proponere satagunt methodum, unicam tamen ex omnibus commendandam modo esse equidem reperi. Quae autem e meis experimentis huc spectant, haec fere sunt.

Permiscui stanni aurique solutionem purissimam absque vlla addita aqua: statim ortum est coagulum coloris fere nigri, quod aqua destillata dilutum rubrum quidem pigmentum dedit, at nullo modo purpureum, sed in fuscum colorem potius vergens. Aliam methodum iam tentavi a nonnullis commendatam, immisi nempe auri solutioni haud dilutae frustulum stanni; praecipitatus est momento citius super omnem stanni superficiem pulvis plane niger, vasis commotione inde secedens et fundum petens, mox autem in grumos coiens, qui aqua diluti colorem subrubrum, minime autem purpureum monstravere. Porro GLAUBERO *f*) suadente immisi solutioni auri aqua destillata valde temperatae stanni foliolum; praecipitatus est pulvis lateritio colore potius quam purpureo spectabilis.

Lubens igitur redii ad consuetiorem artificum methodum, qua multa aqua dilutae solutiones stanni aurique invicem permiscentur; hac enim olim iam adhibita bonam obtinueram purpuram. Cum vero plurimum hic pendere ex affusae aquae copia varii praeceperint auctores *g*), ego quidem sedulo istam in rem inquirens experimentis intellexi, centum aquae partes ad partem unam solutionis auri non quidem saturatae, quali vulgo usus sum, ducentas vero, cum auri solutio saturata

*f*) Deutschlands Wohlfarth, P. IV  
p. m. 519 sqq.

*g*) GELLERTI metallurgische Chemie, p. 271.

saturata sit, sufficere. Neque unquam vidi, majorem adhuc aquae copiam contulisse aliquid ad exaltandum pulchrioremque reddendum purpuræ mineralis colorem.

Aquam autem destillatam huic experimento praecipue idoneam atque destinandam esse, quilibet sponte intelliget, qui rerum chemicarum non plane ignarus est, solutaque metalla a calcarea in aquis vulgaribus delitescente terra salibusque facile praecipitari novit. Optimae huic destillatae aquae fere succedanea est pluvialis ea methodo collecta, quam alio quidem scopo commendat MARGGRAVIUS vir ill. *h)*; post hanc fluvialis a fecibus probe depurata, omnium pessima fontana aqua, saltem nostra, terra multa calcarea scatens, atque a sola stanni solutione iam lactescens, quae colore subviolaceo purpuram mineralem imbut, praesertim cum non omnino recens est stanni solutio qua uteris. Ad violaceum enim colorem vergere ex duplici potissimum causa purpuram intellexi, primo cum aetate nimia quasi labefactata est stanni solutio; dein, cum ex aqua secedentes calcareae particulae pulveri sese immiscent. Solutione autem stanni nimia copia adhibita colorem violaceum facile nancisci purpuram quod apud D'ARCLAIS, DE MONTAMY virum ill. *i)* relatum lego, ipse nunquam vidi, sed contra ea rufescentem potius pulverem stanno nimia copia adhibito obtinui, qui addita majore auri soluti quantitate demum colorem verè purpureum monstravit. Eam igitur utriusque solutionis copiam, quae pulcherrimam efficit purpuram, tentando facile detegimus peculiari eo animo instituto periculo.

Confusis nunc in multa aqua destillata auri stannique solutionibus semper eo citius color laetissime purpureus prodit, quo melius rectiusque facta est stanni solutio experimento destinata. Adnotavi quoque

*h)* Chemische Schriften, Tom. I. p. 293.

*i)* Abhandlung von den Farben zum Porcellän- und Emailmalen, p. 108.



quoque, semper eo melioris notae esse purpuram, quo citius prodit in liquore post miscelam color ruber; labe enim aliqua stannum solutum jam affici, cum tardius tingitur mixtura nullo non tempore observavi.

Cum vero nuper varia experimenta ad purpurae mineralis confectionem spectantia repeterem, stanni quoque vim tentavi in aqua quadam regis puriore soluti, quam ex fumantis nitri spiritus partibus duabus, spiritus salis fumantis parte una, aquae vero partibus tribus confeci. Atque hoc menstruo stannum malaccense purissimum multo vehementius nunc soluebatur quam vulgaris regis aqua, et color menstrui fere aurantius sub ipsa solutione paullatim evanescebat. Tandem solutionem obtinui plane decolorem, sensim tamen e virescente flavum colorem contrahentem, quae a paucula quam continebat nigricante calce decantata egregiam dedit purpuram mineralem in aqua destillata cum auro soluto permixta.

Dein stanni loco in regis aqua soluti adhibui spiritum salis LIBA-VII. Hunc cum aquae destillatae, cui admixta erat auri solutio, instillaveram, tardissime prodibat in mixtura color purpureus ad violaceum quodammodo vergens, atque sex horarum intervallo demum purpura praecipitabatur.

Substitui porro aquae destillatae in purpurae praecipitatione adhibendae et vini spiritum rectificatum, et acetum destillatum; atque cum hoc pulcherrimam obtinui purpuram, lentissime tamen subsidentem, cum isto non aequae bonam.

Omitto pulveris subtilissimi mucilaginis specie sensim ad fundum vasis secedentis, ablutionem, vel, uti vulgo a chemicis appellatur, edulcorationem, iteratam, aqua destillata instituendam, cum nil memoratu hoc loco dignum habeat. Transeo potius ad alteram sermonis partem, coniecturas exhibentem de ipsius pulveris praecipitati indole atque ortu.

Ex auro stannoque simul constare purpuram recte observavit *VOGELIUS* noster *k*), dein et *clar. BAUME' l*), qui maximam adeo ejus partem stannum esse, pulveremque nostrum ideo potius stannum auri ope, quam aurum stanni ope praecipitatum dicendum esse affirmare haud dubitavit.

Quamvis vero e stanno auroque vere compositus pulvis sit, cui adeo ponas stanni majorem quam auri inesse copiam, omnem tamen ejusdem colorem a solo auro pendere maxime mihi est persuasum. Ea enim videtur esse obryzi natura, ut in tenuissimas particulas resolutum atque divisum purpureo fulgeat colore. Quae quidem sententia tot experimentis comprobatur, ut praeconceptis opinionibus eum teneri oporteat, cui dubia adhuc videri possit. Sal enim commune cum tenuioribus auri bracteis octo horis igni calcinatum colore purpureo imbutum vidit *ORSCHALLUS m*). Dein charta vel linteolum auro soluto immersa, dum libero aere ea exsiccaveris, colorem purpureum subinde nanciscuntur, recte notante *BAUME o*), quod et ipse aliquoties observavi. Purpureae porro maculae, quam cuti inurit aurum solutum, ejusdem esse ortum, qui purpurae nostrae, auguratus jam est *CASSIUS o*). Absque ullo etiam adhibito stanno pulverem ex auro parare docuit *ZWELFERUS p*), coloris e purpureo violacei, folis croci nomine ab auctore suo insignitum, quem auri tenuissimum pulverem salibus solutum atque oleo tartari, per deliquium facto, inde praecipitatum recte dixeris. Quid? quod limaturam obryzi subtilissimam vitro, cum quo fusa est ignis vi, eundem colorem amoene purpureum conciliare narrat *ORSCHALLUS q*); aurum

*k*) Institut. chem. §. 780.

*o*) De auro, p. 106.

*l*) Chymie experimentale, Tom. III  
p. 85.

*p*) Animadvers. in pharmacop. Augustan. p. 466.

*m*) Sol sine veste, p. 14.

*n*) Chymie experimentale, Tom. III

p. 87.

*q*) Sol sine veste, p. 18.



aurum vero per liquorem silicum praecipitatum tingere vitra BAUMEUS<sup>r</sup>), vir fide dignissimus; ut alia taceam.

Quodsi vero omnis purpurae color ab auro sit, nova suboritur quaestio, quonam proposito stannum jam in nostro experimento adhibeatur, et quidnam faciat ad purpuram ipsam efformandam hocce metallum? Cum enim ex eo tantummodo tempore, quo auri stannique solutiones invicem permixtae sunt, purpureus sensim oboriatur color, conferre saltem stannum aliquid necesse est, ad ipsum pulverem producendum.

Id vero per stannum auro soluto admixtum effici, ut aurum e sua solutione secedat pulveris forma, sponte patet ex ipso experimento. Quanam autem vi hoc efficiat stannum cum explicare moliuntur auctores, omnes singulique, quantum ego quidem novi, fieri praecipitationem auri per stannum ob affinitatem chemicam, quae est inter aurum idemque menstruum, docent. Ego vero aliter censeo. Aurum stannumque nempe cum metalla sint, quae arctioris affinitatis chemicae vinculo inter se junguntur, quod et inde apparet, quod purpura nostra multo stanno infecta sit, putarem equidem, fieri potius praecipitationem ob hanc auri stannique inter semet ipsa affinitatem.

Quodsi nempe aurum e menstruo suo per ferrum praecipites, aurum specie metallica ex aqua regis secedit. Haec jam praecipitatio certe fit ob majorem ferri et aquae regis affinitatem; nulla ideo spectatur purpura, quod menstruo suo quidem valde divisum atque comminutum aurum est, non tamen eo in gradu, ut metallicum splendorem perdat obryzum. Stanni contra ope praecipitatum aurum sic dilutum est atque permixtum peregrini metalli particulis, quocum intime coit naturam suam, ut exuto splendore

ea

<sup>r</sup>) Chymie experimentale, Tome III p. 75.

ea specie prodeat, qua semper apparet, dum in subtilissimas dilaceratum est particulas. Quodsi jam ferrum et stannum uno eodemque modo separarent de menstruo suo aurum, expectares profecto jure meritoque, similem fore effectum. Quod cum haud contingat, stannoque aurum pulveris multo subtilioris et stanno intime permixti specie praecipitetur, vero saltem similis crederem, praecipitationem hic potius fieri aliam ob causam, quae nulla cogitari potest praeter eam, quam attuli, majorem puta auri stannique inter se affinitatem chemicam.

Mixtis itaque invicem auri stannique solutionibus, coniungi haec inter se metalla artissimo vinculo inque majores grumulos concrefcere videntur, quam qui a menstrui poris comprehendi ulterius queant; unde fit, ut fundum vasis sensim petant, eo colore spectabiles, qui auro proprius est valde dilacerato atque diluto.

Ex hac vero hypothesi nunc intelligitur, quam ob causam cum recentem, tum caute et absque calore adhibito factam esse oporteat stanni solutionem. Cum scilicet duplex solutionum metallicarum spiritibus acidis factarum genus sit; alterum, in quo metallum ipsum in menstrui poris continetur; alterum, in quo postquam secessit atque evolavit e metallo principium inflammabile quod dicunt, sola terra metallica a liquore absorbetur: facile vides ex hypothesi, cui egregie hic suffragatur ipsa experientia, priore modo solutum stannum necessario requiri ad purpuram mineralem cum auro efficiendam, alterum autem solutionis genus nullo modo experimento inferuire posse. Stannum enim dum solvitur vehementia aliqua a menstruo suo, plane perdit phlogiston sibi inhaerens, quod etiam per moram e solutione recte parata secedit; atque talis metallica calces potius quam ipsius metalli solutio ideo non amplius purpuram dejicit ex auri solutione, quod ei non  
ineft



inest metallum, quod cum auro coire eique nubere queat. Metallum scilicet phlogisto suo orbi affinitatem cum altero metallo hac ipsa calcinatione infringi vel plane tolli potius quis est qui dubitet?

Verum et experimentum iunxi ratiociniis. Stanni solutionem bene paratam, quae egregiam cum auro soluto suppeditabat purpuram, igni admotam calefeci; mox efferbuit, maximeque turbida facta est, avolante quippe metalli phlogisto. Quamvis autem frige facta clara rursus apparuerit solutio, minime tamen nunc amplius colorem suum monstravit aurantium obscuriorem, neque cum auro soluto confusa purpuram effecit. Crederesne jam, postquam avolaverit e solutione phlogiston stanni, labefactatam vel deletam prorsus fuisse metalli calcinati affinitatem cum regis aqua, quam causam putarunt chemici praecipitatae purpurae? Non videtur; clara enim atque perfecta persistit solutio: neque tamen purpuram dedit. Quod quidem phaenomenon e sola ista hypothese explicari posse intelligo, qua praecipitationis causam posui in affinitate chemica, non quidem stanni cum regis aqua, sed cum auro potius. Idem etiam ex eo phaenomeno sequitur, quod mora corrumpatur stanni solutio, avolante principio inflammabili. Eandem quoque ob rationem stanni bene parata solutio diutius servari potest, bene observante ill. D'ARCLAIS DE MONTAMYS), quando spiritus vini rectificatissimus ei admixtus est; qui ne calcinetur mora stannum solutum, abeunte in auras ejusdem phlogisto, suo quidem impedit phlogisto.

BAUMEUS autem, cum aurum de suo phlogisto aliquid perdere sub purpurae mineralis confectione, vel adeo dum ab aqua regis solvitur,

s) Abhandlung von den Farben zum Porcellän- und Emailmalen, p. 104, 113.

solvitur putat *t*), paradoxam suam sententiam nondum validis comprobasse videtur argumentis. Quod nempe metallicum splendorem exuat, dum praecipitatur stanno nobilissimum metallum, non statim demonstrat, id suo phlogisto orbatum esse spoliatumque. Sed de his nimis longum est dicere.

Purpuram mineralem itaque aurum dicerem aqua regis stannique ope subtilissime pulveratum stannique pulvere intime permixtum, quod omnis auri tenuissimi pulveris instar colore purpureo jam apparet vitrumque hoc ipso colore tingit.

*t*) Chymie experimentale, Tome III p. 72, 85.







DE  
VELOCITATE VECTIS INFLEXI  
ABR. GOTTH. KAESTNER.

---

DIE XVI. APRIL. 1774.

**I**nter machinas, propter insignem usum frequentius adhiberi solitas, est vectis bis ad angulum rectum inflexus, qui rotæ ope circumducitur, Germani *den krummen Zapfen* vocant,

Id autem incommodi habet, maximum inter alia, quod sive onus tollat, sive quid oneris loco moveat, hoc onus, continuo distantiam suam mutet a centro circa quod voluitur vectis, unde fit, ut potentia rotæ applicata, jam, nihil omnino sui impendat ad onus sustinendum, quod totum a centro quod dixi fertur, jam oppositum sibi habeat oneris momentum, quantum est, cum onus integra vectis longitudine distat a centro motus, inter quos limites, insigniter variatur illa potentiae pars, quæ cum onere æquilibrium facit.

Hanc variationem evitare aliqui studuerunt, structura machinæ mutata, sed hæc artificia, sive difficiliora effectu sint vulgaribus harum machinarum fabris, sive incommoda secum habeant, graviora illis quibus mederi debent, in communem certe usum non sunt deducta. Supereſt igitur, ut machina qualem retineri placuit, majori studio examinetur.

Et

Et illa quidem potentiae aequilibrium facientis variatio, quam legem sequatur, facile eruitur. In eo subsistunt practicorum scriptorum illi, qui machinarum notitiam statu aequilibrui cognito absolvi existimant.

Est vero praecipuus machinarum usus, non in sustinendis, oneribus sed in movendis. Unde recentioribus temporibus, data vis, quantum onus qua velocitate moveat quaesitum est, analysi infiniti inprimis eum in finem adhibita.

Huic quaestioni, difficilius responderi in machina de qua loquor ex eo satis intelligetur, quod manente onere eodem, moventis potentiae excessus supra eam quae ad sustinendum onus requiritur, non perpetuo idem sit, sed singulis momentis varietur, ita quidem ut ad minimum aliquem decrescat et deinde rursus crescat. Perspicuum vero est non facillime computari motum qui nascitur a potentia, ne quidem perpetuis incrementis solis aut decrementis variata, sed mox crescente, mox decrescente.

Quae hic facienda sint, ut exemplo ostenderem, problema mihi proposui, illi simile a quo solent initium facere, motus machinarum quomodo computandus sit ostensuri. Rotam sumunt axe cylindrico instructam cui circumductus funis onus gerat, movent vero rotam pondere ab alio fune qui rotae peripheriam ambit pendente. Haec pro scopo praesenti ita mutavi ut axi cylindrico vectem substituerem circa rotae centrum mobilem, a cuius vectis extremo penderet onus aliud aliudque momentum habiturum, pro alio alioque angulo vectis cum linea verticali per rotae centrum deorsum vergente, ad hunc enim angulum variabilem commodissime omnia reducuntur. Ita primo computavi, quanta sit quovis momento vis motrix in peripheria rotae.

Et



Et haec vis motrix cum detur per differentiam inter momenta ponderis et oneris, ipsa variabilis est, urget vero etiam massam variabilem, igitur pondus quod rotam vertit, descendit ac si sollicitaretur a vi acceleratrice variabili. Hinc, quanta velocitas nascatur investigavi. Datur autem velocitas, per illum angulum variabilem quem dixi, adhibito quantitatibus transcendentibus quae in integrationibus frequentissime occurrunt, utroque genere, angulis et logarithmis. Supererat, computare tempus, quo datus angulus a vecte describitur; sed formula qua velocitas datur adeo composita est, ut ex differentiali temporis, tempus integratione inveniendi spes nulla sit. Aliam igitur viam ostendi quam ingredi possit cui tanti esset hoc problema. Scilicet, uti posset illo principio cui inititur computus motuum variatorum imo omnis calculus infiniti, spacium velocitate variabilidato tempore descriptum, intra duo spacia cadere aequalibus temporibus descripta, alterum initiali velocitate, alterum finali.

Postquam haec absolveram, vidi Leupoldum in theatro machinarum generali, machina qualem in hoc problemate consideraveram etiam uti voluisse ut de viribus vectis inflexi aliquid experimento cognosceret. Sed, cum ejus aetate practicis parum vel nihil de mechanica sublimiore innotuisset, ad motum attendere ne quidem in mentem venit Leupoldo. Tollendo oneri ope vectis inflexi, minorem potentiam sufficere, quam requireretur, si idem onus penderet ab axe cylindrico, id unice vidit, hoc autem sciri potest ab eo qui nunquam id vidit. Usus tamen sum uno ex Leupoldi quae vocat experimentis, ut formulas meas exemplo numerico applicarem. Accidit hic, quod accidere posse in hoc negotio manifestum est, ut dum voluitur vectis, per aliquod tempus, momenta oneris majora sint momento potentiae, continuat tamen onus adscensum suum, scilicet velocitate qua attingit locum illum ubi nascitur ille momenti sui excessus, motu retardato.

In his neglexi massam machinae, ut problema simplicius efficerem, etsi quod in sequentibus ostendi, massa machina in computum ducta nihilo difficiliorem quaestionem redderet.

Jam sepono modum illum, rotam pondere quod funem trahat vertendi, et generales formulās de velocitate atque effectu vectis inflexi exhibeo, ubi simul tum rotae massa tum perticae, quam plerumque secum ducit vectis, considerantur. Horum plurima habet Elvius in libro quem saepius laudavi de machinis quas aqua movet *a)*, sed analysin qua illa investigavi, et breviorē et magis perspicuam demonstrationibus Elvii syntheticis reperiet, qui conferre haec inter se vult. Ex his propositionibus unam speciminis loco adducam: Sint duae rotae aequales, quas vertant aequales potentiae eadem velocitate; prior circumducatur axem cylindricum, et ope funis illi circumvoluti, tollat onus, altera suum onus tollat ope vectis inflexi cujus longitudo eodem sit ac radius axis cylindrici. Ita cum quaelibet rota dimidiam revolutionem peregit, onus suum elevavit, prima, dimidia perimetro axis cylindrici, altera duplo vectis inflexi, hoc est diametro axis cylindrici; onus vero ope axis cylindrici elevatum, est ad onus quod ope vectis inflexi elevatur, in ratione diametri circuli ad dimidiam peripheriam. Scilicet, dum ita statuuntur onera in ratione reciproca altitudinum ad quos elevantur, aequales sunt effectus, aestimati ex producto oneris cujusque in altitudinem ad quam elevatur. Potentias aequales aequalibus temporibus aequales effectus edere principii loco sumitur. Haec ut aptentur machinis quae in usu sunt in primis rotis aquariis, id unicum superesse videtur, ut potentia quae rotam movet definiatur.

*a)* Mathematisk Tractat, om effecter af Vatndrifter ... af Pehr Elvius. Stockh. 1742. Prop. XIII; XIV; XV.



niatur. Cujus rei unicum specimen sufficere mihi visum est, rota retrograda, pro qua legem velocitatis definivi, si vectem inflexum circumducat. Ceterum in his generalibus prolixior esse nolui; quoniam utilius mihi videtur illa machinis revera constructis tanquam exemplis applicare. Hoc vero, nec breviter expediri potest, nec omnino hujus loci est.

### LEMMA I.

Invenire  $\int \frac{d\zeta}{1 \mp r \sin \zeta^2}$

1. Quoniam denominator formulae propositae intellecto  $r$  positivo, secantis alicujus quadratum esse potest, facile posset alicui in mentem venire, fumere  $\sin \zeta \cdot \sqrt{r}$  pro tangente anguli alicujus et quaerere an possit ad angulum hunc reduci integratio formulae.

2. Sed hoc tentanti apparebit formulam prodire quae in nume-  
ratore habet  $\cos \zeta$  adeoque non sit eadem cum proposita.

3. Formula vero ex qua cosinus exeat, reperitur sequenti modo:

Sit  $\tan \psi = h \cdot \tan \zeta$  notante  $h$  constantem.

4. Itaque  $d\psi = \frac{h d \tan \zeta}{1 \mp h^2 \tan^2 \zeta}$

5. Numerator est  $h \cdot \sec^2 \zeta d\zeta$

6. Denominator =  $\frac{\cos \zeta^2 \mp h^2 \sin \zeta^2}{\cos \zeta^2}$

7. Vnde differentiale (4) =  $\frac{h d \zeta}{\cos \zeta^2 \mp h^2 \sin \zeta^2}$

8. Vt id abeat in differentiale propositum fiat  $h^2 = r \mp 1$ ;

Q 2

9. Ita

$$9. \text{ Ita } d\psi = \frac{h d\zeta}{1 \mp r \sin \zeta^2}$$

$$10. \text{ Igitur } \int \frac{d\zeta}{1 \mp r \sin \zeta^2} = \frac{\psi}{\sqrt{r \mp 1}}$$

Ubi  $\psi = \text{Arc tang} (\text{tang } \zeta \cdot \sqrt{r \mp 1})$

11. Integrale hoc evanescit pro  $\zeta = 0$ .

11. Patet integrale repertum (10) adhiberi posse quando est  $r \mp 1$  positivum, adeoque etiam pro  $r$  negativis cadentibus intra 0 et  $-1$

$$13. \text{ Pro } r = -1, \int \frac{d\zeta}{\cos \zeta^2} = \text{tang } \zeta$$

14. Inde intelligitur si sit  $r = -1 - k$ ; notante  $k$  numerum positivum, integrationem redicere ad logarithmos.

15. Potest vero integratio omnis, etiam quam exposui, institui modo sequenti.

Statuatur, ut fecit Eulerus Inst. Calc. Integr. Vol. I. §. 261; sed in differentiali alio quam quod est propositum,  $\cos \zeta = \frac{1 - x^2}{1 \mp x^2}$

Unde  $\sin \zeta = \frac{2x}{1 \mp x^2}$  ex quo intelligitur fore  $\text{tang } \zeta = \frac{2x}{1 - x^2}$  et

adeo  $x = \text{tang } \frac{1}{2} \zeta$

$$16. \text{ Hinc habetur } \frac{d\zeta}{1 \mp r \sin \zeta^2} = \frac{2 \cdot (1 \mp x^2) dx}{1 \mp 2(1 \mp 2r) \cdot x^2 \mp x^4}$$

17. Denominator est =

$$(x^2 \mp 1 \mp 2r \mp 2\sqrt{r^2 \mp r}). (x^2 \mp 1 \mp 2r - 2\sqrt{r^2 \mp r})$$

Unde integratio notis methodis peragitur.

18. Pro



18. Pro casu quem excussi, obtinetur formula (10) calculo multum prolixiore.

19. Pro valore ipsius  $r$  (14). fac  $1 \pm 2k = p$ ;  $2\sqrt{k^2 \pm k} = q$ ; et denominator (17) est  
 $(x - \sqrt{p - q}) \cdot (x \pm \sqrt{p - q}) \cdot (x - \sqrt{p \pm q}) \cdot (x \pm \sqrt{p \pm q})$ .

20. Calculum pro hac integratione non subduco quia illa in frequentibus opus non habeo.

21. Pro  $\zeta = 180^\circ$  integrale (10) evanescit.

## LEMMA II.

1. Invenire integrale ipsius  $\frac{\sin \zeta d\zeta}{1 \pm r \cdot \sin \zeta^2}$

2. Abit illud in  $\frac{-d \cos \zeta}{1 \pm r - r \cdot \cos \zeta^2} = -\frac{1}{r} \cdot \frac{d \cos \zeta}{\frac{1 \pm r}{r} - \cos \zeta^2}$

3. Ubi denominatore resoluto in factores  $\sqrt{\left(\frac{1 \pm r}{r}\right) \pm \cos \zeta}$ ;

integratio nota methodo peragitur.

4. Erit vero integrale

$$\frac{-1}{2\sqrt{r^2 \pm r}} \cdot \log \frac{1 \pm r \cdot (1 \pm \cos \zeta^2) - 2 \cos \zeta \sqrt{r^2 \pm r}}{1 \pm r \cdot (1 - \cos \zeta^2)} \pm \text{Const.}$$

5. Definiatur Constans ita, ut evanescat integrale ad  $\zeta = 0$ ; quadratum vero cosinus eliminetur per angulum duplum; et dicantur

$$1 \pm 2r - 2\sqrt{r \pm r^2} = D;$$

$$\frac{1 \pm (3 \pm \cos 2\zeta) \cdot \frac{1}{2}r - 2 \cos \zeta \cdot \sqrt{r \pm r^2}}{1 \pm \frac{1}{2}r \cdot (1 - \cos 2\zeta)} = S$$

Q 3

6. Igitur

6. Igitur integrale =

$$\frac{1}{2\sqrt{(r+r^2)}} \cdot (\log D - \log S)$$

7. Pro casibus quibus logarithmi fiunt imaginarii et adeo ad arcus circulares reducuntur, formulas non computo quoniam illis hic non indigeo.

### PROP. I.

1. In plano verticali gyretur rota cujus centrum  $C$ ; radius  $CF = a$ ; Motus rotae producat a pondere  $Q$  quod trahit funem rotae circumvolutum. Fig. I.

Vectis  $CE = b$  circulum describat rotae concentricum, motu angulari eodem.

Is dependens in  $E$  gerat onus  $P$ , ope funis  $EP$ , quod onus igitur tollitur dum  $Q$  descendit.

2. Neglecta massa machinae, quaeritur vis acceleratrix in  $F$  qua rotae punctum illud movetur deorsum.

3. Sit  $BCDA$  recta verticalis, cui parallela est  $EP$ . Sint  $EH$ ,  $CG$ . perpendiculares in  $CD$ ;  $EP$ ; adeoque aequales.

Angulus  $DCE$  dicatur  $\zeta$ . Est momentum oneris, ad imminuendum huc angulum  $= P \cdot EH = P \cdot b \cdot \sin \zeta$

Itaque vis motrix in  $F$  in aequilibrio futura cum onere in  $E$ ; est

$$\frac{P \cdot b}{a} \cdot \sin \zeta$$

4. Qua subducta a pondere rotam moventē, habetur vis motrix in  $F$  reperiunda

$$\frac{aQ - b \cdot P \cdot \sin \zeta}{a}$$

$\zeta$ . Tem-



5. Tempore infinite parvo, quo angulus DCE crescit elemento fui, onus adscendit juxta PG. rectam, adeoque considerari potest quasi adfixum puncto G et describens circum radii CG. Itaque momentum inertiae oneris est  $CG^2 P = b^2 \sin^2 \zeta P$ .

6. Massae oneris igitur in F aequipollet massa  $\frac{b^2}{a^2} \cdot \sin^2 \zeta P$ .

7. Vis motrix (4) movet in F massam  $Q \mp \left(\frac{b}{a} \cdot \sin \zeta\right)^2 P$

8. Unde vis acceleratrix in F est

$$\frac{a^2 Q - ab \sin \zeta P}{a^2 Q \mp b^2 \sin^2 \zeta P} = \frac{1 - \frac{b}{a} \cdot \sin \zeta \cdot \frac{P}{Q}}{1 \mp \left(\frac{b}{a} \cdot \sin \zeta\right)^2 \cdot \frac{P}{Q}}$$

9. Brevitatis causa sit  $\frac{b}{a} = n$ ;  $\frac{P}{Q} = m$  est vis acceleratrix; quam

voco

$$f = \frac{1 - m \cdot n \cdot \sin \zeta}{1 \mp m \cdot n^2 \cdot \sin^2 \zeta}$$

10. Dum DCE crescit a 0 ad 90°; vis haec acceleratrix decre-  
fcit ab 1 ad  $\frac{1 - mn}{1 \mp mn^2}$ ;

Crescente angulo quem dixi a 90° ad 180° redeunt eadem vires acceleratrices inverso ordine, ut vis acceleratrix eadem sit, si CE certo quodam angulo constituitur vel infra vel supra horizontalem per C.

11. Si crescat  $\zeta$  ultra 180°, facile intelligitur quae vires accelera-  
trices nascantur, sinu anguli existente negativo. Crescunt illae in ter-  
tio

tio quadrante ab 1 ad  $\frac{1 \mp mn}{1 \mp mn^2}$  et decrefcunt rurfus inverfo ordine, ab hoc valore ad 1.

12. Maſſam machinae neglexi, ut quod praecipue quaeritur brevius oftenderem. Sed illa etiam facile poteſt in computum duci. Si gnificent  $M$ ;  $H$ ; quae ſignificant in Prop. ſequenti IV; §. 15; 17; et viſ motrix manebit ut in (4) maſſam autem in peripheria rotæ circumducet  $Q \mp \frac{M}{a^2} \mp b. \sin \zeta^2 (P \mp H)$  Unde intelligitur, formulam viſ acceleraticis prodituram, illi (8) omnino ſimilem, niſi quod conſtantes habeat alias.

## PROP. II.

1. Iiſdem poſitiſ; quae Prop. I. reperire velocitatem.
2. Dum eſt angulus  $DCE = \zeta$ ; puncti  $F$  quod eſt in horizontali per centrum, velocitas, qua deſcendit in circulo ſuo, debeatur altitudi ni  $v$ ; ſit  $g$  altitudo per quam grave cadit minuto ſecundo.
3. Tempora exprimantur in minutis ſecundis; puncti  $F$  velocitas ea eſt qua poſſit minuto ſecundo deſcribere ſpaciũ  $2\sqrt{g v}$ , et adeo angulum  $\phi = \frac{2\sqrt{g v}}{a}$
4. Quoniam autem perpetuo variatur velocitas, tempore  $dt$ , deſcribitur arcus ad  $\zeta = 2 dt. \sqrt{g v}$
5. Hoc tempore onus tollitur, per differentiale ipſius  $DH$ . Eſt vero  $DH = b. (1 - \cos \zeta)$  Ergo onus tollitur per  $-b. d \cos \zeta = \mp b. \sin \zeta. d \zeta$

6. Ex



6. Ex theoria motuum variatorum, est  $dv = f. ad \zeta$ ; unde ex Prop. I. 9; habetur  $\frac{dv}{a} = \frac{(1 - mn. \sin \zeta.) d\zeta}{1 \mp mn^2. \sin \zeta^2}$

7. Id integrale patet haberi in lemmatibus, ubi  $r = mn^2$ ; adeoque  $\frac{mn}{\sqrt{(r^2 \mp r)}} = \sqrt{\frac{m}{mn^2 \mp 1}}$

8. Ita habetur ex Lemm. I; 10; II; 6.  $\frac{v}{a} = \frac{\psi}{\sqrt{(r \mp 1)}} - \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{m}{r \mp 1}} \cdot (\log D - \log S)$

quod integrale ita acceptum est ut evanescat ad  $\zeta = 0$ .

9. Pro  $\zeta = 90^\circ = \frac{1}{2}\pi$ ; est  $\frac{v}{a} = \frac{1}{2\sqrt{(r \mp 1)}} \cdot (\pi - \sqrt{m. \log D})$

10. Pro  $\zeta = 180^\circ = \pi$ ; est  $\psi = 0$ ; et  $S = 1 \mp 2r \mp 2\sqrt{(r \mp r^2)}$ ; quo valore intellecto est  $\frac{v}{a} = \sqrt{\frac{m}{r \mp 1}} \cdot \log \frac{S}{D}$

11. Exemplo, parum quidem opus est, temperare tamen mihi non possum, quin aliquid addam, de eo, quod cum hanc Prop. et sequentem, absolvissem, reperi apud Leupoldum Theatr. machinar. general. 621.

12 Leupoldus rotula usus est diametri 16 digitorum, ei funem circumduxit, et pondus quod illam verteret appendit, omnino ut Prop. I. 1. Rotae orbis quantum intelligo solidus fuit, ejus duxit aliquam semidiametrum, et in digitos suos octo divisit, perforavit orbem ad cuiusvis digiti terminos, ut paxillo inserto foramini, funis posset alligari, a quo penderet onus. Ita obtinuit quod Prop. I. vctem appellavi, potuitque b fieri digitorum quotcunque ab 1 ad 8.

13. Primo igitur fecit  $b=a$  et appendit onus  $P=32$  semunciarum; pondere usus est  $Q=25$ ; quo onus sustulisse se refert; sed qua velocitate, quo tempore, quanto spacio, de his omnibus nihil habet.

14. In hoc exemplo est  $a=8=b$ ;  $n=1$ ;  $m=\frac{32}{25}=1,28=r$

15. Unde Prop. I. 9;  $f=\frac{1-1,28 \sin \zeta}{1+1,28 \sin \zeta}$

16. Hic evanescit  $f$  pro  $\sin \zeta=\frac{1}{1,28}$ , negativa est, pro finibus hoc majoribus. Pertinet vero hic sinus ad  $50^{\circ} 48'$ . Unde, dum  $\zeta$  crescit a  $50^{\circ} 48'$  ad  $129^{\circ} 12'$  vis acceleratrix est negativa, variatur vero primo a 0 ad  $-\frac{0,28}{2,28}$  deinde rursus ab hoc valore ad 0.

17. Unde intelligitur, si adscendat nihilominus perpetuo pondus, id contingere, quoniam dum descriptus est angulus  $50^{\circ} 48'$  eam velocitatem nactum est, quae non potest destrui vi acceleratrice negativa fluente illo tempore quo describitur quod huic angulo deest ad  $129^{\circ} 12'$ .

18. Hoc autem tempore pondus adscendere motu retardato manifestum est.

19. Pro exemplo Prop. praef. II. quaeratur velocitas in hypothesi (10)

20. Est vero  $r^2=1,6384$  et ex Ludolfi Tetragonometria tabularia, reperitur  $\sqrt{r^2+1}=1,7054$ ; unde  $D=0,1491$ ; et  $S(10)=6,9708$ .

21. Igitur in (10)  $\frac{v}{a}=\frac{1}{2} \sqrt{\frac{128}{228}} \cdot \lognat \frac{6,9708}{0,1491}$

22. Quan-



22. Quantitas cujus quaeritur logarithmus naturalis sumi potest

$$\frac{7}{0,15} = \frac{700}{15} \quad \text{Unde hic logarithmus reperietur } 3,9430301.$$

Is hic ut notum est tanquam numerus consideratur.

23. Unde jam adhibendo logarithmos briggianos est

$$\log v = \log \frac{1}{2} a \mp \frac{1}{2} \log \frac{128}{228} \mp \log 3,943 = 1,0826244.$$

Quo docetur velocitatem quaesitam deberi altitudini digitorum 12,09.

24. Hi digiti Lipsienses sunt, his enim procul dubio usus est Leudus. Igitur, ut conjungi possint cum altitudine  $g$  per quam grave cadit tempore minuti secundi, vel exprimendi essent in partibus pedis rhenani aut parisini, vel altitudo illa computanda esset in mensura lipsiensi. Quorum alterutrum hic facere esset otio abuti,

25. Sumtis vero his digitis pro rhenanis, et posito  $g = 15,625$ , logarithmorum ope reperio 11,905 pro spacio  $2\sqrt{gv}$  quod tempore minuti secundi describitur velocitate (23). Denique si haec velocitas constans esset ab initio motus, dimidia revolutio perageretur secundis

$$\frac{a\pi}{2\sqrt{gv}} = 0,1759$$

26. Haec ut specimen habeatur calculi formulis repertis aptandi. Ceterum ex causa quam (13) dixi nulli usui sunt Leupoldi experimenta quae l.c. refert. Is nihil in machinis computare novat praeterquam aequilibrium.

### PROP. III.

1. Quae ad tempus computandum fieri possint ostendere.

2. Ex Prop. II. 8; datur differentiale temporis; Prop. II. 4.

Sed ejus integrandi, spes mihi nulla est.

3. Igitur si tanti esset haec investigatio, ut ejus caussa calculi taedia essent fubeunda negotium hoc modo adgrederer.

4. Sub initium motus vis acceleratrix tantum non aequalis est gravitati. Fingatur ergo manere gravitati aequalis dum describitur  $\zeta$  parvus v.c.  $= 1^\circ$ . Ita habetur tempus quo describeretur hic angulus, si maneret vis acceleratrix gravitati aequalis.

5. Verum autem tempus longius est, ob decrefcentem vim acceleratricem. Computetur vis acceleratrix, pro  $\zeta = 1^\circ$  (Prop. l. 9) et fingatur, manente illa describi hunc gradum primum. Ita habetur aliud tempus, majus vero, propter vim acceleratricem durante motu majorem quam adsumta est.

6. Hoc modo verum tempus quo gradus primus describitur, coercetur intra duo limites qui non possunt multum a se distare.

7. Respondeant sibi hi valores, angulorum et altitudinum quae velocitatibus debentur.

$$\begin{array}{l|l} \zeta & v \\ \delta & w \\ \Delta & W \end{array}$$

8. Igitur angulus  $\Delta - \delta$  describitur tempore longiore quam describeretur velocitate debita altitudini  $W$ ; breviori vero quam describeretur velocitate debita altitudini  $w$ . Hae velocitates parum different, si sit  $\Delta - \delta$  parvus. Ita verum tempus quo describitur  $\Delta - \delta$ , coercetur inter limites sibi propinquos.

9. Primus  $\delta$  sumatur  $= 1^\circ$  ob (6) iam si sit v.c. primus  $\Delta = 10^\circ$  habentur limites temporis quo describuntur gradus novem, primum sequentes. Deinde statuatur  $\delta = 10^\circ$ ;  $\Delta = 20^\circ$  et sic pergatur.

10. Qua methodo si quis velit prolixos calculos subducere, satis exacte videtur tempus cognosci posse. Minore opera, si limitibus non nimis propinquis contentus sit.

11. Pos-



11. Possset  $v$  et adeo  $t$  exprimi per seriem infinitam. Sed calculum tentanti apparebit ejusmodi seriem lente convergere, ut ea uti non conveniat.

## PROP. IV.

1. Formulae pertinentes ad effectum vectis inflexi.
2.  $BCA$  fig. 2 sit recta positione data, puta verticalis. Fig. 2.
3. Circa  $C$  gyretur  $CE = b$  vectis junctam sibi habens perticam  $EM$  quae semper parallela sumatur manere  $BA$  rectae.
4. Itaque producta  $ME$  in  $F$ , sit  $CEF = ACE = \eta$
5. Tempore  $dt$ ; describat vectis arcum  $Ee = b. d\eta$
6. *Puncti  $M$  in pertica, quaeritur velocitas juxta  $ME$ .*
7. Ducta  $eF$  perpendiculari in  $ME$ ; puncti  $E$  motus juxta  $Ee$  resolvitur, in duos, alterum juxta  $EF$  quo  $M$  movetur juxta  $ME$ ; alterum juxta  $F$  e quo pertica ex situ quem jam habet transfertur in parallelum  $em$ .
8. Horum motuum in (6) quaeritur ille juxta  $EF$ .  
Est vero propter  $CEe$  recto proximum,  $EF = Ee. \sin eEF$ .  
Itaque  $EF = b. \sin \eta. d\eta$
9. Quod ita enunciari potest: velocitatem juxta directionem perticae, esse in ratione composita, sinus anguli quem continet pertica cum vecte, et velocitatis angularis vectis.
10. Quodsi igitur pertica, junctum sibi habeat *onus*  $R$ ; id onus tempore  $dt$  tollitur quantitate  $EF$  definita (8)
11. Onus hoc tempore, per hoc spacium tollere, est effectum edere.

12. Qui adeo effectus idem est, ac si tolleretur onus  $R$ .  $\sin n$  per spacium  $b$ .  $d n$  eodem tempore.

13. Effectus (12) ederetur, si axi cujus semidiameter  $= b$ ; circumvolutus esset funis, a quo penderet pondus  $R$ .  $\sin n$ .

14. *Invenire momentum inertiae perticae.*

15. Perticae massa sit  $= H$ . Cadat in perticam perpendiculum  $CG$ . Dum vectis describit angulum  $E C e$ ; perpendiculum hoc mutatur non nisi quantitate infinite parva. Cogitari igitur potest massa perticae collecta in  $G$ ; quae describat circa  $C$  arcum radii  $CG$ ; similem  $E e$  arcui.

Ita intelligitur, momentum inertiae perticae fore  $CG^2 \cdot H = H \cdot b^2 \sin n^2$

16. Quoniam vectem circumducet rota, ab aqua forte in motum concitata, hujus rotae, habetur etiam momentum inertiae, ex ejus structura.

17. Id momentum inertiae rotae, dicatur  $M$ . Haec, qui ea non aliunde novit explicata inveniet in libro meo: *Anfangsgründe der höhern Mechanick* III. Abschnitt §. 56. 57.

18. Itaque si rotae semidiameter sit  $= a$ ; massae rotae ad peripheriam ejus *aequipollet* massa  $\frac{M}{a^2}$ . Hoc est: ad hanc movendam in peripheria circuli geometrici, qui eandem diametrum habeat ac rota; tanta potentia opus est, quanta opus est, ad vertendam rotam onere vacuum, sed materialem. Potentia utroque casu intelligitur applicata juxta tangentem rotae.

19. Eodem vocis significato, ad extremum vectis  $CE$ , massae rotae *aequipollet* massa  $\frac{M}{b^2} = I$ . Hoc



Hoc est, si fingatur haec massa adfixa extremo vectis, ut cum eo describat circulum radii  $b$ ; potentia rotae juxta tangentem applicata, illam eodem modo vertit, sive rota sit onere vacua sed materialis, sive loco rotae sit circulus geometricus, radii  $a$ ; circa centrum suum circumducens massam  $I$  in distantia constante a centro  $b$ .

20. Massa vectis ipsius  $CE$ ; prae reliquis plerumque exigua erit. Sed si tanti sit illam considerare, quod ex illa oritur momenti inertiae comprehendi potest sub  $M$  (17) vel  $I$  (19).

21. Sub his enim continentur eae partes omnes machinae quarum singula puncta, eandem semper habeant a centro distantiam. Perticam separatim considerare opus erat, quoniam datum in illa punctum, distantiam a centro perpetuo mutat.

22. Ita si nullum adsit onus (10) potentia rotam cum vecte et pertica movens, idem agit, quod ageret potentia vertens circulum geometricum radii  $a$ ; circa cujus centrum in distantia  $b$ ; circumducenda esset massa  $I \mp H$ .  $\sin n^2$  (15; 19)

23. Onus, cum possit considerari tanquam pars perticae momentum inertiae habet  $b^2 \sin n^2 R$

24. Igitur integra massa ad  $E$  ut in (22) circumducenda, statuenda est  $I \mp (H \mp R)$ .  $\sin n^2$

### *De axe inflexo duplice.*

25. Solent ad opposita axis circa quem voluitur rota extrema, vectes statui, vnus ad quodvis extremum; ita ut si in fig. 3. sit  $CE$  ille quem hucusque consideravi,  $CE_2$  sit parallela alteri, qui gyratur circa axis extremum ipsi  $C$  oppositum.

26. Angulus  $ECE_2$  fieri solet rectus; quo efficitur ut perticae quae vectium ope moventur, motus habeant contrarios, secunda  $E_2M_2$  descendat dum prima adscendit et contra.

27. Utra-

27. Itaque ductum perpendiculum  $CG^2$  est  $= b. \cos \eta$

28. Unde intelligitur, si in computum duci debeant quae pertinent ad inertiam secundae hujus perticae et oneris illi juncti, primo quidem massas perticae et oneris, signis suis esse denominandas, deinde in formulis 21; 24; signa haec substituenda in locum signorum ibi adhibitorum loco sinus vero scribendum cosinum.

29. Sint massa perticae secundae et oneris secundi,  $h, r$ ; erit integra massa circa axem rotae ita voluenda ut describat circulum radii  $b$ ; quae sequitur

$$I \mp (H \mp R). \sin \eta^2 \mp (h \mp r). \cos \eta^2$$

30. Sive

$$I \mp (H - h \mp R - r). \sin \eta^2 \mp h \mp r$$

31. Quae positis perticis et oneribus aequalibus abit in  $I \mp H \mp R$

*De effectū axis in curvati simplicis, posito motu angulari aequabili.*

32. Vectis fig. 2. motu angulari aequabili describat angulum  $ACE$ ; tempore  $t$ .

Erit tempus hoc ut angulus descriptus. Onus hoc tempore tollitur, quantitate  $AD = b. (1 - \cos \eta)$

Quoniam ob motum angularem uniformem, incrementum anguli constans est, constante posito incremento temporis, velocitas qua tollitur onus quovis elemento temporis est ut  $\sin \eta (8)$

*De motu, si ponatur onus  $R = 0$ .*

33. Tunc massa in circulo radii  $b$  circumducenda est  $I \mp H. \sin \eta^2 (24)$

Ejus velocitas angularis sit  $w$ ; sive  $d\eta = w. dt$

34. Massa



34. Massa (34) tempore  $dt$ , describit spacium  $b \cdot d\eta$ . Ut eius velocitas sit  $= b w$

35. Motus vero quantitas  $(I \pm H \cdot \sin \eta^2) \cdot b w$ .

36. Haec motus quantitas, ponatur constans  $= Nc$ ; Erit

$$b \cdot w = \frac{N \cdot c}{I \pm H \cdot \sin \eta^2}$$

37. Crescente igitur  $\eta$  a 0 ad  $360^\circ$ ; decrescit  $b w$ , ab  $\frac{N \cdot c}{I}$  ad  $\frac{N \cdot c}{I \pm H}$  in primo et tertio quadrante, crescit in verso ordine in secundo et quarto

38. Porro est (34; 37)

$$d \cdot t = \frac{b}{N \cdot c} (I \pm H \cdot \sin \eta^2) \cdot d\eta$$

Unde habetur

$$t = \frac{b}{N \cdot c} \cdot \left( (I \pm \frac{1}{2} H) \cdot \eta - \frac{1}{4} \cdot \sin 2\eta \cdot H \right)$$

39. Pro dimidia revolutione;  $\eta = \pi$  et

$$t = \frac{b}{N \cdot c} \cdot (I \pm \frac{1}{2} H) \cdot \pi$$

40. Velocitas angularis vero pro (40) est (37)

$$w = \frac{N \cdot c}{I \cdot b}$$

41. Hac velocitate, si constans maneret, semicirculus describeretur tempore  $\frac{I. b. \pi}{N. c}$

42. Sunt adeo tempora (40; 42;) in ratione  $I \pm \frac{1}{2} H: I$

43. Haec facile transferuntur ad axem duplicem, ope formulae (31) in qua pro praesenti scopo est  $R = o = r$  quo facto, formularum 40; 43;  $\left| \begin{array}{c} I \\ I \pm h \end{array} \right| \left| \begin{array}{c} H \\ H \pm h \end{array} \right|$  mutetur in

44. Et tempus dimidiaae revolutionis pro axe duplici fiet  $\frac{b}{N. c} \cdot (I \pm \frac{1}{2} (H \pm h)) \cdot \pi$

45. Tempus vero quale definiebatur (42).

$$\frac{b. (I \pm h) \pi}{N. c}$$

46. Quae tempora sunt in ratione  $(I \pm \frac{1}{2} (H \pm h)) : (I \pm h)$

*Comparatio ponderum quae temporibus aequalibus tolluntur ope vectis et ope axis cylindrici.*

47. Describat vectis dimidium circulum AEB fig. 2. dato quodam tempore. Eo tollet onus R, per altitudinem 2 b. Itaque effectus hoc tempore editus, dici potest R. 2 b.

48. Fingatur rota, vectis loco circumducere axem cylindricum, radii b; qui circumvoluto funi appensum gerat onus S. Peragatur hujus axis, et adeo rotae dimidia revolutio eodem tempore quo vectis



etis (48) dimidium circulum describit, potentia etiam rotam movens eadem fumatur.

49. Hoc tolletur onus per altitudinem  $b\pi$ ; eritque adeo effectus  $S. b\pi$

50. Quodsi igitur fumatur, potentiam eandem, eodem tempore eundem edere effectum, aequando effectus 48; 50;) habetur  $2R. = S. \pi$ , hoc est  $R:S$  est in ratione dimidiaie peripheriae ad diametrum.

### PROP. V.

1. De velocitate axis inflexi, applicati rotae aquariae retrogradae

2. De tali rota (*unterschlichtiges Wasserrad*) sequentia constant: fit  $P$  pondus quod peripheriae rotae applicatum, puta fune circumducto, rotam, alio onere vacuum sistat, ne ab aqua in illam irruente vertatur. Deinde, ab hoc pondere, et ab alio omni onere libera rota, ita vertatur ab aqua irruente, ut punctum in ejus peripheria minuto secundo describat spacium  $=c$ . Peripheriam autem ut facile patet, intelligo transire per illud palmulae punctum, in quo collectus cogitatur aquae impetus. Denique rota pondere aliquo  $Q$  onusta, ita vertatur ab aqua, ut punctum in peripheria ejus describat spacium  $v$ , tempore minuti secundi.

3. His positis erit  $Q=P. (1 - \frac{v}{c})^2$

Quod quomodo deducatur ex iis quae alibi docentur de rota retrograda, ostendi in libro meo: *Anfangsgründe der Hydrodynamik* §. 372. Nisi quod ibi velocitates exprefferim per altitudines illis debitas.

4. Dicatur angulus  $ACE = \eta$  ut Prop. V. Is, vertente rota, elemento sui variatur tempore  $dt$ ; quo punctum rotae describit spacium  $v dt$ , angulum vero  $d\eta = \frac{v}{a} \cdot dt$

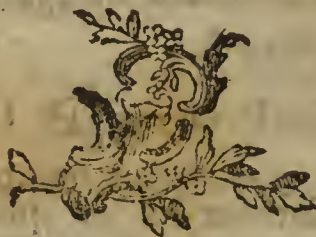
5. Effectus hoc tempore ope rotae editus, est pondus  $Q$  per spacium  $v dt$  sublatum, et adeo exprimi potest producto ex pondere in spacium.

6. Iam si onus  $R$ . dependeat juxta verticalem  $EP$  fig. 1. a veste  $CE = b$ ; id eodem tempore elevatur quantitate definita Prop. IV. 8.

7. Igitur, si sumatur potentia rotam vertens eundem effectum edere, sive tollat  $Q$  in peripheria rotae, sive  $R$  ope vectis; aequatis effectibus, habetur  $P. (1 - \frac{v}{c})^2 \cdot a = b. R. \sin \eta$

$$8. \text{ Igitur } v = c. (1 - \sqrt{\frac{b}{a} \cdot \frac{R}{P} \cdot \sin \eta})$$

9. Haec, si non consideretur massa machinae. Quae si in computum duci debeat, inservient ostensa Prop. V. sed haec jam non persequor.





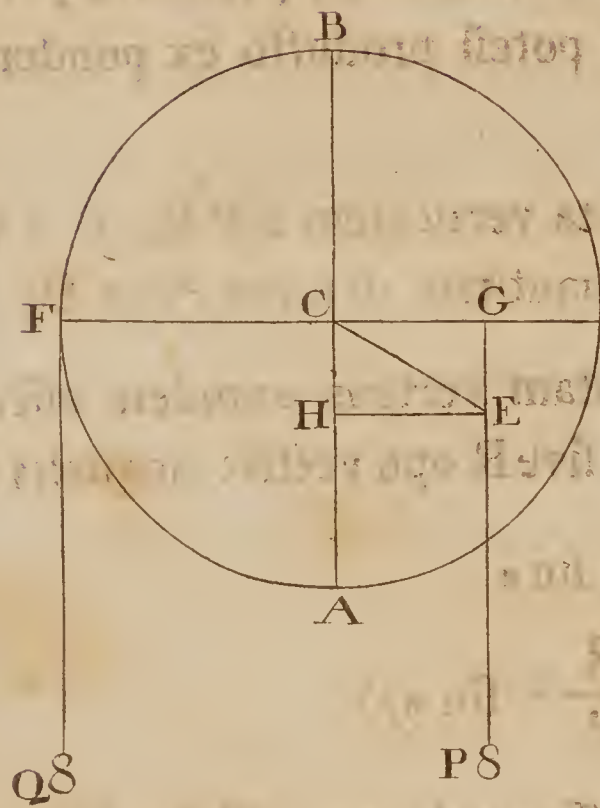


Fig. 1.

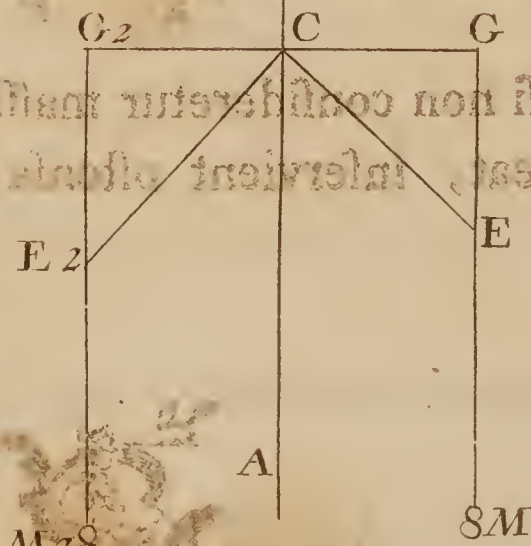


Fig. 3.

ALBERTUS LUD. FRID. MEISTER

DE

OPTICA VETERVM PICTORVM.  
SCULPTORVM. ARCHITECTORVM  
VARIETATE SPECIMINE, VITRUVIANA  
ET ALIIS PER SCAMILLOS IMPRÆ-  
SCRIPTIS.

LIBER

PRIMUM. ANNO 1785.

Opticæ veterum pictorum, sculptorum, architectorum  
variety specimen, Vitruvianæ et aliis per Scamillos  
impræscriptis. Liber primus. Anno 1785.



ALBERT. LVD. FRID. MEISTER.

DE

OPTICA VETERVM PICTORVM,  
SCVLPTORVM, ARCHITECTORVM  
SAPIENTIA EIVSQUE SPECIMINE, VITRVVIANA  
COLVMNARVM PER SCAMILLOS IMPARES  
ADIECTIONE.

P A R S P R I O R.

RECITATA DIE XV. JANVAR. cldccclxxiv.

**I**nter varias disciplinas, quarum cognitione opus sit Architecto, qui cum laude et auctoritate velit exercere artem suam, Opticen quoque numerat, nec eam postremo loco, certe meliori jure quam Musicam aut Astrologiam, Marcus Vitruvius Pollio, Architecturae nostrae parens et eorum qui de illa tradiderunt, ad hanc usque aetatem, facile princeps. Duplex autem, ut idem innuit, Optices in Architecturam dos est. Altera, quod species dispositionis, quae sunt ichnographia, orthographia et scenographia, illius fundamento nituntur; altera, quod in opere ipso multa fieri vel debent vel solent juxta illius leges. Accedit jam tertia utilitas, quae Architectum invitet ad comparandam sibi Optices scientiam, Vitruvii ipsius plenior intelligentia. Ita enim bona pars praeceptorum ex Optice deducta est, ut, nisi quis et vera hujus disciplinae principia et veterum circa illam

placita perspecta habeat, illum aequè frustra ad hunc auctorem legendum accessurum esse arbitrer, ac qui veterum Musicam, Astronomiam, Gnomonicam, Balisticam, Scenam ignoret. Ut verbo dicam, Architectus, sive pingat sive fingat seu Vitruvium suum legat, Opticae subsidio indiget. De Musica, deque Balistica veterum, particulam non spernendam illustravi superioribus meis, in Organum hydraulicum et in Catapultam polybolam, commentationibus; jam sumpta a Vitruvii scamillis imparibus occasione, in alium campum excurram et eorum quae ad veterum pictorum, sculptorum, architectorum, Vitruvii imprimis, quique illum ex recentioribus secuti sunt, sapientiam opticam pertinent, spicilegium instituiam. Nam messis ipsa jam ab aliis facta est, adeo quidem ubertim, ut de solis illis scamillis integrum librum compleverit Bernardinus Baldus; reliquias et ceteram penum doctrinae opticae alii interpretes, praecipue Claudius Perraltus et Franciscus Blondelus, magna animorum contentione, nec sine jurgio, in sua quisque horrea pertraxerint. Sed, quod fieri assolet, dum hi inter se dimicant, pars non deterrima in medio relinquitur, tertioque cedit intervenienti. Non enim defuit, vel hac ipsa aetate nostra, binis Vitruvii splendidissimis editoribus doctissimisque interpretibus, Marchioni Galiano *a)* et Wilhelmo Newtono *b)*, quod suum facerent, in quo ingenii acumen et eruditionem ostenderent, deque auctore nostro, integritati et dignitati suae sensim restituendo, in his ipsis locis, ubi vel confecta vel conclamata esse cuncta videbantur, egregie mererentur. Prior tamen in nostra causa bis peccare mihi videtur. Nam qui alias totus in eo soleat esse, ut Perraltum erroris convincat; interdum iusto acerbius inscitiae et vanitatis increpet, scamillos tamen, quos ille a Philandro acceptos

porro

*a)* L'Architettura di M. Vitruvio Pollione, colla traduzione italiana e commento del Marchese Berardo Galiani. In Napoli MDCCLVIII. fol.

*b)* The Architecture of M. Vitruvius Pollio. Translated from the Original Latin, by W. Newton. London 1771. fol.



porro exornaverat et perpoliverat, loco quem falso occupant non deturbat; cuncta autem, quae de Optica ejusque in res architectonicas auctoritate, meo quidem sensu recte et acute et sobrie disputaverat Perraltus, tam iracunde rejicit; et in ipsum virum de Vitruvio optime meritum tam graviter invehitur, ut subinde suspicionem moveat lectori, non tam pro ipsa arte et veritate, quam pro Vitruvii regno et contra hominem Gallum triumpho, voluisse dimicare. Interpres Anglus diversam viam ingressus est. Primo enim de Optices, qualem cum Vitruvio veteres aliquot et recentiores Architecti ad res suas traduxerunt, sive usu seu abusu, sententiam suam, in notis ad libros jamdum editos, plane neque dixit, neque ubi occasio id postulare videbatur, saltim deinceps se dicturum promisit. Deinde vero in cognata scamillorum imparium causa, missis et procul labesse jussis tot hominum doctorum opinionibus, interpretationibus, conjecturis, partim etiam somniis, novam plane sententiam dixit et rationibus allatis firmavit. In qua rem ita acu tetigisse et litem omnem diremisse, ut perpauca, quae vel addantur vel mutantur vel in medio relinquantur, supersint, mihi quidem videri debuit, quem nescio utrum propria meditatio, an alienae alicubi obiter lectae obscura recordatio, jam ab aliquo inde tempore ad similem conjecturam perduxerat.

Quae cum ita sint, nondum praereptam esse sentio, vel post recentissimos egregiorum illorum duumvirum labores, de his ipsis veteris Architecturae capitibus amplius bene merendi occasionem. Verum ut ordine suo cuncta fiant, primum eorum quae tractanda suscipi limites rite notandi; deinde quae illis limitibus continebuntur in suas quasi regiones erunt dispescenda. Veterum placita de oculi structura, de visus ratione, de lucis natura, mensura, colore, affectionibus, phaenomenis, jam nihil moror; vana et ficta plurima fuisse, vel ex ipso Vitruvio discimus c). Veruntamen, quae de sensuum,

oculi

c) Addam potiora loca. L. III. C. III. *facile persequat aëris crebritatem: dilapsa itaque altitudinis spatium et viribus extri-*

oculi imprimis, vel fide vel fallacia, de aëris densitate, de objectorum crebritate, de aspectu in loco vel aperto vel concluso, de horum omnium effectū in res visas et iudicia nostra, ab autore disputantur, quando quidem his sive observationibus seu conclusionibus pars magna sapientiae architectonicae superstruitur, suo loco juxta verioris Philosophiae principia examinanda erunt. Instrumenta, pigmenta, ceras, tessellas, sectilia, et quidquid vel opticae vel pictoriae suppellectilis in Vitruvio obviam est, missa facio. Hinc, si recte calculum posui, supererit illa disciplinae opticae vel pars vel praxis, quae a Vitruvio Scenographiae nomine donata fuisse videtur; recentioribus autem Perspectivae quoque nomine censetur. Sensu vero latiori, quam vulgo assolet, eam hic accipio; ut in superficiariam et in solidam dispescatur. Illa pictorum est et in data superficie, sive plana sive curva, aut etiam in pluribus superficiebus utcumque sibi junctis, ita versatur, ut ope lineationis et coloris inducti, sive sit cera inustum seu

*extrita, incertam modulorum remittat sensibus quantitatem.*

L. V. C. IX. *Media spatia - - sub divo - - adornanda viridibus videntur. Et primum oculorum, quod ex viridibus subtilis et extenuatus aër, propter motionem corporis influens, perlimat speciem, et ita auferens ex oculis humorem crassum, aciem tenuem et acutam speciem (h. e. visionem) relinquit.*

L. VI. C. II. *Cum vero sub aqua sunt dimissi (sc. remi) - - remittunt enatantes ab suis corporibus fluentes imagines ad summam aquae planitiem, atque ibi commotae efficere videntur infractum remorum oculis aspectum. Hoc autem, sive simulacrorum impulsu, seu*

*radiorum ex oculis effusionibus (uti Physicis placet) videamus etc.*

L. VII. C. III. *Quemadmodum enim speculum argenteum tenui lamella ductum, incertos et sine viribus habet remissiores splendores (forte, remissiones splendoris), quod autem e solida temperatura fuerit factum, recipiens in se firmis viribus politionem, fulgentes in aspectu, certasque (non fluxas et mutabiles et quasi per nebulam visas, ut in tenui lamina) considerantibus imagines reddit: sic tectoria et q. f. Epitomen veteris philosophiae opticae graphice delineavit nobis Apulejus in Apologia.*



seu pigmento illitum seu tessellis et scutulis instratum opus, propositum finem obtineat. Haec fictorum est, et datae materiae eam formam inducit, ut quod luto fictum, vel aere infusum, vel lapide incisum, vel alio quopiam humano artificio adsimulatum est, proposito fini satisfaciat. Finis utriusque idem est, oculum blande fallere, visus voluptati fictis verarum rerum imaginibus blandiri. Poterat, Geometrarum more, accuratius dividi Scenographia in planam et solidam, quarum illa in superficie plana, haec in quacunque alia occupetur; verum ita malui dividere, ut ne inter pictores et fectores, de artis confinio, ambigi posset. Utriusque generis limites vel sic tamen ita arte cohaerent, ut transitum ab uno in alterum vix sentias. Nam et anaglypha quaedam picturis simillima, et quaedam picturae opera, plasticae cognata, medium quasi genus constituunt. Quid, quod ex utroque genere mixtum aliquod oritur, quando vel sculpturae praestigiis additur picturae lenocinium, vel ubi ars altera deficit, altera subsidio est, vel quando utriusque opera amico consensu ita miscentur et sibi invicem interponuntur, ut in egregiam totius operis venustatem conspirent.

Duo illa Scenographiae genera totidem capitibus pertractabo. Genus inter utrumque quasi medium, ut et alterum quod ex utroque componitur, data occasione tangam. Scamilli impares, specimen opticae, qualem Veteres amabant, prudentiae et subtilitatis, postremum secundi capitis locum occupabunt. In singulis capitibus ad certa momenta figillatim erit respiciendum, quae nisi ab aliis subinde in unum confusa fuissent; facile erat, ingentes saepe lites componere, magnas iras verbo comescere. Quis enim non videat, in tota hac causa sollicite distinguendum esse, quid antiquitus obtinuerit, quid ex artis vetustae monumentis eluceat, quid scriptores antiqui vel praecipiant vel referant, quibus rationibus sua praecepta, qua fide relata fulciant, quid a recentioribus vel additum vel mutatum vel disputatum, quid ex rei veritate statuendum sit.

## CAPUT I.

*De Optica pictorum, sive de Scenographia superficialia.*

Fuerunt inter eruditos et rerum antiquarum gnaros, qui crederent, veteres Graecos et Romanos plane nullam habuisse artis scenographicae scientiam, nullum ejusdem usum. Fuit in illa opinione, aut parum ab illa abfuit, Carolus Perraltus, molestus ille Veterum obtrectator et seculi Ludoviciani, hoc est sui, praeco *a)*; qui in hac causae parte nactus est adversarium, armis, ut videtur, imparibus congredientem, Abbatem Sallier *b)*. Cum illa aetas veteris picturae reliquias, prae nimio aliarum artium opera eruendi, delineandi, describendi studio, fere negligeret; nam et superesse oppido paucas, si modo aliquas, easque vetustate ita deletas et extinctas, ut operae non sit pretium eas perquirere, constans erat traditio; inde factum est, ut de sculptorum quidem vel scientia vel ignorantia Optices quaestio, probatione ab ipsis rerum argumentis instructa, solvi posset, pictorum vero causa non dirimi, nisi rationibus ab arte cognata deductis, veterum testimoniis, conclusionibus, conjecturis. Nostrae aetati ea felicitas contigit, ut inter innumera veteris artis monumenta, quorum accessione musea nostra locupletantur quotidie, ea quoque classis, quae tantum non vacua fuit hactenus, copiis non spernendis instrueretur. Hinc, quasi noviter repertis instrumentis, illam veterum pictorum causam retractari aequum est. Cujus jam potiora in utramque partem momenta, ordine sequentur.

I. Obest pictoribus antiquis ipsius disciplinae opticae, eo tempore, conditio. Non solum enim plurima et pulcherrima ejus inventa et capita recentioribus et novissimis temporibus debentur; verum, quod

*a)* Parallele des anciens et des modernes. l'ancienne peinture ou sculpture. Mémoires de l'Acad. des Inscr. et bell. lett. T. VIII.

*b)* Discours sur la Perspective de



quod pejus erat, pauca quae tum sciebantur, variis erroribus, superstitionibus et nugis obnoxia et fere ab omni fundamento destituta erant. Objicient antiquitatis fautores, Perspectivam pauca admodum ab Optice mutuari, ceterum pertinere magis ad Geometriam, cujus fere pars sit habenda. Hinc neque obesse potuisse rerum opticarum ignorantiam, neque admodum nocere falsas opiniones iis, qui Scenographiae artem juxta principia mathematica excolerent. Verum recordentur velim, non de mathematicis, sed de pictoribus, quaeri. Neque id ambigi, utrum pauca illa elementaris Geometriae theoremata, quae partem Perspectivae mathematicam constituunt, Euclidi, Archimedi, cognita fuerint; verum hoc, utrum illa theoremata, juncta aliquot circa lucem et visum physicis observationibus; jam tum in peculiaris disciplinae formam coaluerint, pictorum, sculptorum, architectorum captui et usibus accommodatam *c*); et utrum Geometriae studium, veritatis, certitudinis mathematicae amor, in vulgus hominum qui tum artes mechanicas exercebant, tam late emanasse dici possit, ut de arte sua peregrinis illis subsidiis perficienda, admodum fuerint solliciti. Hoc scio, pictorem aliquem Romanum seu Graecum, Perspectivae ignarum, excusationem facilius mereri, quam qui nostra aetate, ubi opticae disciplinae egregie excultae, ubi artis pleraque, ob jucunditatem et infinitum usum, in vulgus nota, ubi machinis, spectaculis, experimentis opticis omnia plena, librorum,

docto-

*c*) Quae Euclidi vulgo adscibuntur theoremata optica, si pauca excepero, physica maxime, aliqua etiam geometrica, verum non dubie depravata, haud quidem indigna nomine quod prae se ferunt mihi videntur: et continent multa, quae pictorem etiam juvent et forte in ipsius potissimum gratiam concinnata sint; verum in-

gens, inter has Opticae lacinias et methodi scenographicae systema, intercedit discrimen et hiatus. Illa theoremata de paucis lineis et corporibus generalia et indefinita pronunciant: quae si pictor ad unguem teneat, possit tamen in quantitate definienda ita errare, ut mera monstra et somnia pingat.

doctorum qui scenographica tradunt, magna copia; hoc dedecus in se admitteret. Si quis autem ita statuatur, incredibile dictu esse, vera Opticae aut Perspectivæ principia tamdiu latere potuisse artifices, cetera laudatissimos; respondebo: minus mirum esse, artem aliquam omnino non fuisse inventam, quam cum semel reperta et exulta est, iterum negligi et obsolescere; et tamen hoc accidit, tum multis aliis artibus, tum ipsi Perspectivæ *d*): fieri itaque posse, ut Perspectiva sit referenda in catalogum illarum artium (quo sane pertinent, cognatae picturae, artes typographicae), quarum vel scientiam vel utilitatem veterum diligentiam effugere potuisse, cum tam prope ab illis abessent, ut vel non quaerentibus occurrere, et invitis sese obtrudere debuisse videantur, saepe fidem paene superat et portento simile est.

II. Obest pictoribus antiquis et opinioni nostrae de optica illorum facultate, artis ipsius pictoriae conditio, quam ad id fastigium jam tum evectam fuisse, quo nunc superbit, vix credibile sit *e*). Non petam unice, aut potissimum, argumentum a picturae veteris reliquiis.

Iniquum

*d*) Audi querelas viri, de hac ipsa arte inter nostrates meritissimi, Andreae Alberti: *Diezeiten aber jeziger Zeit der mehrer Theil Mahler und vermeynte Künstler, von dieser aus rechtem Grund und Fundament her kommenden Kunst Perspectiva, entweder aus Unwissenheit oder imaginirter Besserwissenheit abweichen, und zu der Ungewisheit, so etliche ein freyen Geist andere die Soldaten Perspective (hodie urbanus: Cavallier-Perspective) sich begeben: als bin ich verursacht worden*

*solche auf achterley Weg, je einen leichter als den andern zu beschreiben — dass solche Kunst, so bisher in groß abnehmen gerathen nicht gar erlöschten möge.*

*e*) Elegantissime hanc quaestionem tractat celeberr. Abbas du Bos, et ita solvit, ut in nonnullis picturae partibus veteri aeo palmam tribuat, in reliquis suo. Reflex. critiq. sur la Poésie et sur la Peinture, I. Part. p. 337 et seqq.



Iniquum sit, fateor, a supellectili alicujus coloniae vel municipii exemplum sumere cultus et ornatus, qui fuerit in sede imperii, hoc est, summum quemque pictorem non Romae quaerere, sed apud Herculanenses, vel Romae etiam, verum non in templis et locis illustribus, sed in cryptis et balnearum cellis: paullo etiam iniquius, de pictore non ex ipsius opere, sed ex lineamentis aeri incisis, quorum ope mediocris aliquis artifex illius picturam imitatus sit, iudicium ferre; aut ab uno alterove exemplo, forte non optima fide reddito, ceteris omnibus pretium suum statuere. Verum sunt aliae quoque rationes, quibus permotus iis non invitatus accedo, qui, ut veterum statuariis palmam prae nostris concedunt, ita vicissim veteri picturae, cum nostra collatae, secundas partes tribuunt.

1. Etenim primo instrumenta ipsa pictoria, artis subsidia et methodi, ab illo tempore, quam plurimis iisque pulcherrimis accessionibus locupletata fuerunt. Huc pertinent varia pigmentorum genera, olei et linteorum *f*) usus, chartae vilitas et pulchritudo, artis typographicae et chalcographicae compendia, instrumenta optica, quibus visus acies intenditur, corrigitur et pictoris veluti vita extenditur.

2. Deinde, cum veteres, ut videtur, statuarum magis amore, quam tabularum pictarum, flagrarent; consequens erat, ut ars illa magis excoleretur quam haec *g*). Ita ille ipse sculpturae magnus honor,

*f*) In linteis pingere, circa tempora Neronis inventum, Plin. L. XXXV. C. 7. vel ab Aegyptiis acceptum, verum postea iterum neglectum, forte quod servandis et retinendis coloribus, ante olei usum, linthea minus essent idonea.

*g*) De Graecis agnoscit etiam Comes Caylus, de Romanis diversum sentit. Recueil d'Antiquités, Tom. II. pag. 105. seqq. Pausanias statuarum fere 2827 mentionem facit, tabularum pictarum iconicarum tantum 43, aliarum 88.

nor, ingens statuariorum et statuarum multitudo, videtur nonnihil obstitisse picturae. Cujus tum demum juste statui coepit pretium, cum amatorum opes non amplius sufficerent, sumtibus, quas aemula postulabat, erogandis. Sunt quidem, qui hoc argumento in contrariam partem utantur. Dicunt, ut fictor egregius existere nequit, nisi idem prius pictor laudabilis fuerit: ita sculptura nunquam ad eum excellentiae gradum pervenisset, in quo apud Graecos praecipue fuisse monumenta declarant, nisi pictura, cujus subsidio illa indiget, pari passu ad idem fastigium ascendisset *h*). Specioso huic argumento facile occurritur. Nam graphices, seu verius picturae linearis, non expertem posse esse fictorem egregium, nemo negaverit; pictorem eundem debere esse nemo contenderit, nisi qui utramque juxta artem ignoret. Et sane apparet, in eo sculpturae genere, quod ad picturae indolem proxime accedit, nempe in anaglyphis et toreumatibus, nisi nobis, sibi certe ipsis inferiores fuisse veteres; hinc meliori jure colligas, toreuticen a pictura, cujus subsidio indigebat, destitutam fuisse. Accedit, quod Pictura sit magis ardua quam sculptura; hinc et fictores prius extitisse, quam pictores, et egregios fictores prius quam aequae egregios pictores, nisi omnino verum, certe vero similimum est. Alii aliter judicant *i*). Sed de hac ipsa re, ut novo contra veteres pictores argumento, jam pluribus dicendum est.

3. Qui artem picturae magis arduam esse dicit, quam sculpturae, certe non hoc vult: pigmenta, penicillos difficilius tractari, quam

*h*) Alia argumenta, quibus veteres pictores aequare sculptoribus summo studio annisus est Comes Caylius, vide l. c. Tom. III. Avant-propos, pag. 105. et seqq.

*i*) Inter hos Schefferus, in de Graphice libro singulari, §. 3: Nec enim

*fieri potuisse videtur, ut ars ista (statuariorum) vel inveniretur, vel exerceretur, absque aliqua, quacunque denique notitia picturae. Idolorum quoque cultum non in statuis initio, sed per imagines pictas institutum esse referunt.*



quam marmor et caelum: difficilius esse ceram vel vitrum etiam colore infectum, igne liquatum, in picturae lineamenta digerere, quam, ex rudi indigestaque metalli massa, ingentem aliquem Herculem vel Apollinem moliri. Temporis etiam, quod utriusque artis operibus infumitur, ratio hic plane non habenda; quamquam sunt, qui in parvis tabulis elaborandis, sive Musivarii seu Encaustae, plus saepe temporis consumunt, quam statua quantivis pretii requirit. Neque etiam huc respicio, in quo tamen omnino plus ingenii vel astutiae requirit pictura, quam plastice, ut hac utar, quod haec materiam supeditat, quam digiti tractent et in quamcunque formam facile fingant ac refingant; illa praeter nudum parietem et pigmenta aliquot, quibus oculo fucus fiat, nihil subministrat, sed postulat, ut pictor cuncta quasi ex nihilo creet, ac materiae defectum arte et ingenio compenset. Et sane in hoc ipso laborari vel praecipue credunt imperiti, et forte laboraverunt ii, qui primi utramque artem aggressi sunt. Ego vero hoc potissimum respectu magis arduam dixi picturam, quod sublimis et vasti ingenii, poetici spiritus et impetus, magis capax sit quam sculptura, sive ipsius artis limites spectes, seu rerum quas tractat ingentem varietatem, numerum et ambitum, sive denique ipsum tractandi modum et ordinem. Haec enim fere in singularum rerum imaginibus fingendis et cum fide reddendis subsistit, raro ad historiae dignitatem assurgit; et hanc ipsam quam angusto theatro circumscribit, quam inter paucas personas distribuit, quam multa, quae ad historiam pertinebant, nullo molimine assequitur? Pictura vero non horret naufragia tractare, et gentium proelia et urbium everSIONES et mundi incendia: Laocoontis exitio addit Trojam et equum et Graecorum classem: Cupidini Psychen suam amplexanti, addit domum illam regiam, prope fontis adlapsam, aedificatam non humanis manibus sed divinis artibus, laquearia citro et ebore curiose cavata, aureas columnas, parietes argenteo caelamine contextos et reliquum cultum, qui deceat illius dei luculentum diverforium. Ut verbo dicam, in sculptore Aesopicae narrationis brevitatem et facilitatem video et  
amo;

amo; in pictore Homerum aliquem, qui me in ipsum rerum gestarum spectaculum rapiat, cum stupore admiror. Hinc, ut verisimile est, prius extitisse, qui de homine et leone, de rana et mure, narrarent, quam qui regum iras et Trojae halosin et Ulyssis errores digne canerent; ita fas sit credere, sculptores ad summum artis suae fastigium pervenire potuisse ante, quam pictores ad suae artis fastigium, multo altius positum, pertingerent *k*). Neque injurius erit in Graecorum et Romanorum insignia in ipsam picturam merita, qui crediderit, tot seculorum, post illos, decursu aliquid accedere potuisse ad hujus artis excellentiam *l*).

## 4. Quarto

*k*) In hac quoque sententia est Gouguet, sculpturam antiquiorem esse quam picturam, huic etiam plus temporis opus fuisse, priusquam ad aliquod artis fastigium perveniret, quam illi. T. II. L. II. S. I. C. V; T. III. L. II. C. III. Exemplo Chinenfium, Aegyptiorum, Persarum aliorumque orientis populorum, quin ipsorum Graecorum, eandem sententiam tueretur, additis etiam caussis ex ipsa rei natura deductis, autor libelli, nisi fallor, egregii: Recherches philosophiques sur les Egyptiens et les Chinois; Tomo I. p. 5, p. 264 et 265.

*l*) Car. Perrault, l. c: *La sculpture est à la vérité un des plus beaux arts, qui occupent l'esprit et l'industrie des hommes; mais on peut dire aussi, que c'est le plus simple et le plus borné de tous. — Il n'y a qu'à choisir un beau modele, le poser dans une attitude a-*

*greable et le copier ensuite fidelement. — Les anciens ont donc pû exceller dans les figures de ronde bosse, et n'avoir pas eu le meme avantage dans les ouvrages des autres arts beaucoup plus composés et qui demandent un plus grand nombre de reflexions et de preceptes. — Si la peinture étoit un art aussi simple et aussi borné, que l'est la sculpture; — mais la peinture est un art si vaste et d'une si grande etendue; qu'il n'a pas moins fallu, que la durée de tous les siècles, pour en decouvrir tous les secrets et tous les mysteres. Addo judicium viri et docti et in utraque arte versati, Leo. Bapt. de Albertis, qui in Lib. II. de pictura: Sunt quidem cognatae artes eodemque ingenio pictura et sculptura nutritae. Sed ipse pictoris ingenium, quod in re longe difficillima versetur, semper praeferam.*



4. Quarto loco, inter argumenta contra veterem picturam, poni possunt ipsa veterum de ea iudicia. Inter cetera enim, quae Plinius aliique referunt, artis miracula, multa sunt, quae nolit egregius Pictor inter praecipuas laudes suas reponi, vel quae adeo de se praedicari erubescat. Illud Apellis cum Protogene in linea ducenda certamen, decebat forte aliquem Gerhardum Dow, cui triduo opus erat, ut picto baculo scopario, paullo longiori quam digiti unguis, supremam manum imponeret; Apelle, qui omnes prius genitos futurosque postea superasse dicitur, minus dignum erat. Item alterum inter Zeuxim et Parrhasium certamen relatu non injucundum, sed neutri fatis honorificum. Nam aves, canes, equos, homines, pictores adeo, pictis rerum imaginibus falli quotidie, sciunt omnes *m*); neque ad hoc ipsum eximia arte opus esse, sed vel mediocri artifice; qui risu magis dignus esset, quam quos fefellit, si aliquam inde famam, aut nobilitatem, sibi velit conciliare. Adde, quod Apelles primus excogitavit rationem, (quam obviam!) in imagine altero lumine orba vitium condendi: quod Alexandri fulmen tenentis digiti eminere visi sunt et fulmen extra tabulam esse: quod difficillimum esse iudicatur, in Hercule averso, faciem ejus ostendisse: quod in Protogenis cane anhelante, et in Nealcis equo, spumam casus fecisse dicitur: quod Fabullus spectantem spectasse, quacunque aspiceretur: quod Pausias bovis longitudinem ostendit, quamquam non transversum sed adorsum pingeret: quod eam picturam primus invenit, quam postea imitati sunt multi, aequavit nemo: quod idem totum bovem atri coloris fecit, umbraeque corpus ex ipso dedit: et alia multa. Quae, quam sint vituperio quam laudi propiora, facile animadvertet, quicumque haec talia, de florentissimo aliquo nostri aevi pictore,

*m*) Mihi quoque accidit, ut ex proximo salutarem dominum, ut videbatur, pinacothecae quam visitabam, mensae assidentem neque salutem red-

dentem; fatis inurbane, nisi characeus fuisset, pictus obiter et in hominis speciem circumcissus.

ctore, praedicare in animum induxerit <sup>n</sup>). Deinde vel fabulas retulit Plinius de artis origine, progressu et consummatione, vel dum cuncta ad autores suos referre studet, eo ipso testatum reliquit, quam suis adhuc temporibus pictura infantiae propinqua fuerit. Nam quis expectet, post Phidiam, qui Jovem Olympium Athenis, post Bularchum, qui proelium apud Marathonem et in eo iconicos duces pinxit, Eumarum laudari, quod primus in pictura marem feminamque discrevisset: Cimonem catagrapha invenisse, hoc est obliquas imagines et varie formare voltus respicientes, suspicientes vel despicientes; articulis membra distinxisse; venas protulisse; in veste rugas et sinus invenisse: Polygnotum demum instituisse os adaperire et dentes ostendere: Zeuxidem laudibus extolli, quod tantus fuerit diligentia, ut Junonis Lacinae tabulam facturum inspexerit virgines nudas; quasi ad hoc majori diligentia opus sit, quam quae a proletario artifice expectari et proficisci possit: Parrhasium demum primum symmetriam, hoc est partium commensum, membrorum justam proportionem, picturae dedisse. Nam quod Graeci tradunt picturam reperitam, umbra hominis lineis circumducta, ut conjectura veri specie non destituta, ferri potest; quod autorem umbratilis illius picturae citant, si ve Philocles Aegyptius fuerit, aut Cleanthes Corinthius, si ve Saurius: quod referunt, qui mortalium primi lineas intus sparserint, Ardicem Corinthium et Telephanem Sicyonium: hoc quidem pertinet ad reliquas illius gentis, omnium artium inventiones sibi arrogantis, vanitates.

Quae Vitruvius de pictura vel refert vel praecipit, doctrinae in ipso quidem varietatem, ingenii cultum, judicii bonitatem recti-

<sup>n</sup>) In vera quoque laude nimii fuerunt veteres scriptores. L'admiration pour un art naissant fait tomber aisément dans l'exageration ceux qui parlent de ses productions; et la tradition en recueillant ces recits outrés, aime

encore quelquefois, à les rendre plus merveilleux qu'elle ne les a reçus. On trouve même dans les Ecrivains anciens des choses impossibles données pour vraies et des choses ordinaires traitées de prodiges. L'Abbé du Bos, l. c.



rectitudinemque demonstrant; artis ipsius, illo aevo, faciem minus laetam produnt et neque pictoribus ipsis, nec qui iis utebantur, valde sunt honorifica o). Ceterum totum istud libri septimi caput quintum non artis ipsius historiam continet, sed parietum illius operibus excultorum. Si quis ergo contendat, querelas etiam Vitruvii non tam de totius artis corruptela, quam de solo illo picturae genere, quod Architectum proxime respicit, accipienda esse; equidem non magnopere illi refragabor. Sed videat, ne sic vel magis etiam valeant, ad confirmandum id, cujus causa tota disputatio suscepta est, nimirum, veteres pictores scenographicae artis parum gnaros fuisse. Quis enim ignoret, hoc genus picturae parietibus, cameris, laquearibus vel aliis aedium partibus exornandis maxime appositum et fere proprium esse? Verum de hoc argumento videbimus paulo post.

Vitruvio addam Petronium, qui queritur, *picturam non aliam quam eloquentiam exitum fecisse: pulcherrimas artes periisse, et inter illas picturam ne minimum quidem sui vestigium reliquisse: picturam defecisse, omnibus diis hominibusque formosorem videri massam auri, quam quidquid Apelles, Phidiasve, Graeculi delirantes, fecerunt.* Quibus quidem verbis in sui tantum seculi mores et inertiam acerbè invehitur, antiquitatem vero impense laudat. *Nam et Protogenis rudimenta cum ipsius naturae*

o) L. VII. C. V. *Ergo ita novi mores coegerunt, uti inertia mali iudices conniveant virtutes. — Quod enim antiqui insumentes laborem et industriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus et eorum eleganti specie consequuntur: et quam subtilitas artificis adjiciebat operibus auctoritatem, nunc dominicus sumptus efficit, ne desideren-*

*tur.* Alio loco (L. VI. C. XI) officinatorem quoque in laudis partem admittit: *Cum magnificenter opus perfectum aspicietur, ab omni (lego: a domini) potestate impensae laudabuntur: cum subtiliter, officinatoris probabitur exactio: cum vero venustate, proportionibus et symmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria Architecti.*

*naturae veritate certantia sese non sine quodam horrore tractasse, Apellis vero etiam adorasse, vel refert vel fingit. Verum, quod fieri interdum solet, ut proni simus in veterum laudes, ut nimii, quo aequales deprimamus, vel nos ab eorum neglectu vindicemus, hoc calido poetae Eumolpo (ex cuius persona declamat Petronius) qui plausum ingenii sui noverat, hoc est lapides a populo missos, usu venire facile poterat. Et sane in ipsius Petronii, quamvis elegantiae et leporis omnis arbitri, de Apellis operibus iudicio, vegetus quidem rerum pulchrarum sensus, verum nescio quae artis inscitia se prodit, cum dicit, *tanta subtilitate extremitates imaginum fuisse ad similitudinem praecissas, ut crederes etiam animorum esse picturam*. Quasi vero animos non plena pictura, sed lineari, eaque subtilissima, pingi fas sit: quo sensu Cicero adumbratorum Deorum lineamenta et Epicuri Deos monogrammos jocosè dixit *p*). Sane, ut inter nostros elegantiarum arbitros et formarum spectatores, quo quis indoctior est, eo magis artificem a subtilitate commendabit; ita Apelles, qui lineandi subtilitatem, certamine quoque inito, probaverat, animis pingendis aptior videri poterat. Quamquam Parrhasio potius eam laudem tribuit Plinius, quod confessione artificum in lineis extremis palmam adeptus sit; cum minor videretur, sibi comparatus, in mediis corporibus exprimendis.*

Sed non dubito fore, qui ita argumententur: Fuerit sane mediocris Picturae antiquae facies: fuerit multo pulchrior et plenior, qua recentiori aevo enituit; eousque tamen ipse nolis illam deprimere, ut vel ab Opticae adeo cultu omni destitutam fuisse dicas. Quotusquisque enim, vel mediocris pictor, scenographiae subsidio possit carere? vel quae omnino Pictura supererit, si Opticam ex illa tollas *q*)? Ab hac invidia me facile liberabo. Duplex esse potest in  
pictore

*p*) De nat. Deor. I et II.

*q*) Quo argumento, aut verius sophismate, usus quoque est Sallier, l. c:

*Quelle apparence y a-t-il en effet, que la peinture ait eu tant d'éclat sous le règne d'Alexandre le grand, et que les plus*



pictore rerum opticarum peritia: altera vulgaris, docta altera. Illam usus, assidua rerum tractatio, diligens earum contemplatio et oculi judicium, conciliant; hanc sola Geometria docet. Sine illa ne cucurbitae quidem pinguntur; sine hac multa egregia picturae opera fieri possunt et fiunt quotidie. Hoc interest, quod vulgaris cognitio a mathematica perficitur, dirigitur, emendatur, ad ea quae in conspectu non sunt posita, extenditur. Antiquis pictoribus illam denegare, hominis esset infani; de hac quaerere, utrum illis fuerit vel nulla, vel aliqua, vel nostra major, vel omnibus numeris perfecta, hominis est, quem pudeat plus aequo tribuere vel antiquitatis studio, vel suorum temporum honori; qui neque iis sine causa accedat, qui in Vitruvio, ut hoc utar, bonam mentem desiderant, neque his, qui cum Serlio r) ita definiunt: *errata appellamus, quaecunque in ratione aedificatoria a Vitruvianis dissident institutis.*

III. Opinionem, de veterum pictorum scientia optica, valde minuit sculptorum in ea imperitia, vel incredibilis negligentia. Certe hoc argumento vel praecipue usus est Perraltus, contra antiquitatis omnis coecos admiratores. Et hic commodè accidit, ut non conjecturis acquiescendum sit, sed ab ipsis artis monumentis, iisque celebratissimis et omni exceptione majoribus, ejus rei specimina peti possint: nimirum a Columnis Trajani et Antonini, ab arcu Titi et reliquorum, ab innumeris aliis optimae notae et aetatis anaglyphis, ab ipsis denique gemmis et numis. Nempe in his omnibus prope nullus veritatis opticae respectus, nulla in argumento vel componendo vel distribuendo ars; et si a formis luculentis singularum figurarum, praecipue humanarum, recedas, saepe vix est, in quo artificis ingenium, industriam, fidem probes s). Inde concludit Carol. Perraltus,

*plus habiles maitres n'ayent eu aucune idee de la perspective, sans le secours de laquelle on convient, que le peintre ne peut pas tirer une ligne, ni donner*

*un seul coup de pinceau?*

r) Architect. L. III.

s) En! Perralti de Trajana columna judicium: Dans la colonne Trajane —

tus, veteris Picturae similem fere fuisse faciem: et cum in pictura tria potissimum spectentur, formae, affectus, compositio; in hac quidem videri veteres defecisse et nunquam ad gradum aliquem paullo altiorem pictoriae eruditionis ascendisse. Verum audiamus etiam contra haec disputantem Abbatem Sallier. Primo instat, ab uno exemplo, falso concludi ad reliqua. Verum est; melius tamen concluditur ab unico exemplo in hanc partem, quam a nullo in contrariam: et eo tutius concluditur, quo celebrius quo illustrius fuerit illud unicum exemplum: addo, quod non unicum sit, sed ex quamplurimis praecipuum. Secundo loco monet, solere interdum magnos artifices hoc sibi sumere, ut ipsas artis leges infra se positas esse putent, quo tutius finem propositum obtineant: laudem mereri, qui audeat regularum jugum infringere, dum modo in pulchritudinis incrementum fiat. Verum enim verò, non lex est, sed tyrannis, quae cum laude possit sperni: veras artis regulas nemo unquam, sine dedecore suo et artis detrimento, sprexit: et quo quis in arte praestantior est, eo diligentius custodit. Nempe in eo erravit bonus Abbas, quod mediocri artifice subinde ad legis formulam sit recurrendum, eximius artifex vel sine legis praescripto, sola naturae suae bonitate, faciat ea quae sunt legis. A naturae veritate et rigore interdum recedendum esse iis, qui singularem picturae amabilitatem et gratiam conciliare studeant, multi crediderunt. Esse enim, praeter naturam, in picturis, quod visum moveat, -quod oculos delectet, idque non repugnans quidem naturae, sed tamen ab ea cum ratione paulisper recedens

*il n'y a aucune Perspective ni aucune degradation — les figures sont presque toutes sur la même ligne; s'il y en a quelques unes sur le derrière, elles sont aussi grandes et aussi marquées, que celles qui sont sur le devant; en sorte, qu'elles semblent être montées sur des gra-*

*dins, pour se faire voir les unes au dessus des autres. — On y remarque à la vérité de très-beaux airs de tête et quelques attitudes assez heureuses, mais presque point d'art dans la composition, nulle degradation dans les reliefs et une profonde ignorance de la Perspective.*



dens et accommodans se intuentium iudicio ac voluptati. Ita Lyfippum laudat Plinius, dicere solitum: statuas a veteribus factas, quales essent homines, a se, quales esse viderentur. Ita Durero nostro objectum est, quod rigidior esset veritatisque tenacior quam admitteret pulchritudo, quod similitudinis quam pulchritudinis amantior. Qua sententia multi abusi sunt, ut desidiae suae in naturae studio honestam causam praetenderent; imo vero, ut naturam ipsam arte sua provocasse et vicisse et emendasse viderentur. Verum, si recte rem capio, nulla gratiae captatio, nulla popularis aurae ambitio, pictorem a naturae et veritatis studio debet avocare: nam ut sola bona sunt, quae honesta, ita profecto sola pulchra, quae vera; sed eo potius impellere, ut, in quolibet argumento, non promiscua et obscura et ingrata, sed luculenta quaevis et exquisita et placitura naturae exempla, imitanda sibi proponat. Redeo ad Sallierium. Ille tertio, inter argumenta, loco ponit vocem non pictore, sed colorum tritore, dignam: si qua in parte picturae vel sculpturae licentiae locus sit, illud praecipue in parte scenographica concessum esse. Eodem jure dixisset, si quid omnino iudici liceat, contra jus potissimum licere aequum esse. Nam ut sine jure nulla juris dictio; sic sine optica nulla pingendi ratio. In hac ipsa tamen sententia nititur auctoritate virorum clarissimorum du Fresnoy et de Piles, quibus, non sine aliquo animi dolore, jungo eruditissimum et de hoc quoque studiorum genere cetera praeclare meritum Johannem Schefferum, qui in sua Graphice (§. 34.) ita: *In altitudine notandum, quod si tantum sit, quod pingitur, ut uno intuitu, immobili manenti oculo non possit comprehendi, ut cum arbor, cum turris multum edita, vel simile quid e propinquo spectatur, punctum alterum et tertium in altum poni possit debeatque. Nam et naturae hoc conveniens - - - et nisi fiat - - - non modo rei speciem exhibebunt ingratam, sed et usui ac observationi quotidianae repugnantem.* Insignis error est, cujus fontem, cum manante inde altero errore non minus turpi, paullo post, in sequenti paragrapho, palam facit: *Quemadmodum ars nulla majus pictori, ad perficiendam partem hanc (mensuratio-*  
*nem,*

nem, seu certam justamque rerum omnium in pictura magnitudinem, distantiae a se mutuo ac spectante accommodatam) *conferre adjumentum potest*, (quam Scenographia); *sic sufficere haud videtur, cum inveniatur etiam in ipsa, quae utitur naturae forsitan satis, gratiae tamen imaginum minime conveniunt* (En! primam injuriam naturae illatam, quam statim ulciscetur). *Ex quorum numero res omnes circulares sunt, a latere pingendae: quippe quas ex una parte altiores, ex altera parte depressiores facit* (Scenographia). ---- *Certe quae pinguntur ad praedictas regulas illas, non stare erecte, aut posita in plano esse, sed in latus aliquod inclinare se videntur* (videantur fane! dummodo res ipsae item videantur). *Itaque nec quisquam omnium eorum, qui picturae dedit operam laudabilem, sic eos hactenus delineare ausus fuit* (En! argumentum, si vera refert auctor, ex ipsis rerum documentis desumptum, quod pictores, ad illa usque tempora, vera optices principia ignoraverunt); *sive quod picturae sic consulerent elegantiae, sive quod diversum in rebus ipsis observarent.* (Equidem nescio, qua ratione, ex turpi errore, elegantia concilietur. Faciem decentiorem esse, in qua sit aliquis naevus, Nasoni credant qui volent. Deinde misera sit Scenographia, cujus diversum in rebus ipsis observetur). Addit Schefferus, non suam solum istam esse opinionem, sed praeivisse sibi, sua sententia, artis hujus peritissimos, ipsosque ad experientiam consensumque pictorum, qui delineandis rebus naturalibus dant operam, provocasse. *Quare, ita perorat Schefferus, ad judicium commune ab hac arte utile nonnunquam est transire, ne, dum illi nimium insistimus, deferere naturam videamur; vel judicium spectantis, incapax subtilitatis hujus, temere damnare.* Nempe qui hoc potissimum quaerit, ut populo placeant quas fecisset tabulas, nae ille non geometricam solum veritatem, sed et reliqua artis, subinde deferere cogetur. Quotusquisque enim, ut hoc utar, vel in sua vel in amatae facie, non cuncta nitere, non cuncta luce conspersa, liliis et rosis ruborem exprimere postulabit? non arridebit pictori, quoties eum chrysocollam et ostrum et minium tractare videbit, rugas et supercilium ostendet, quoties umbram et fordida candidis admiscere?

*Ergo*



*Ergo age pictor,  
Puniceas confunde rosas et lilia misce!*

*Quique erit ex illis color aëris, ipse erit oris.*

Ausonius idyll. 7.

*Etsi enim, ut Vitruvius noster, non ab arte haec sunt profita, fulgentes tamen oculorum reddunt visus.*

Haftenus quidem disputatum sit contra eos, qui Perspectivæ neglectum, in operibus veteris sculpturae, excusant. Nam qui ab eorum exemplo de pictura, cognata arte, recte conjici neget, id quod hoc loco maxime quaeritur, inveni neminem. Sunt tamen rationes non spernendae, quae contra illam conclusionem allegari possint; quas, ut aequum decet rerum aestimatorem, nec ipsas reticebo. Primo fieri potest, ut veteres, causis quibuscunque sive veris sive fictis permoti, Scenographiae leges huic sculpturae generi minus convenire statuerint, quamquam forte in picturis easdem religiose servarent. Deinde, quod sculpturam apud veteres ad summum fastigium pervenisse et altius evectam fuisse existimant, quam picturam, de statuaria potissimum intelligendum, neque ilico ad omnia harum artium genera, vel ad omnes partes, pertinere credendum est. Tametsi igitur pictores scenographiae peritia ante sculptores fuissent, supererant tamen alia multa et hac difficiliora, in quibus sculptoribus inferiores videri poterant. Addo quod in praecipuo sculpturae genere, in statuaria, vix locus esse possit arti scenographicae. Hinc credibile est, statuarios artis, qua facile carere posse sibi videbantur, non tam curiosos fuisse, quam pictores, quorum totum negotium in hoc cardine versabatur: et si quando ad sculpturae genus, quod opticas ratiocinationes admitteret, manus applicarent, tutius et dignius visum fuisse, spernere, quam discere incipere, illam pictorum sapientiam. Nostro etiam tempore pictores majorem Scenographiae operam dare crediderim, quam sculptores; nisi forte excipiendi sunt, qui anaglyptico genere potissimum delectantur. Denique longe diffi-

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

X

cilius

cilius est, veram Scenographiae rationem in toreumatibus servare, quam in picturis. Hinc etsi eam in illis non satis servatam esse videamus a veteribus, non tamen concludi statim potest, neque in tabulis pictis servatam fuisse.

IV. Quae adhuc allata sunt argumenta, quibus veterum pictorum, in arte scenographica, diligentia vel impugnari vel defendi possit, a rebus extraneis petita fuerunt. Verum, quid conjecturis opus est, ubi res ipsa loquitur? partem utramque clamare audio. En picturas Herculanenses, quae Scenographiae apud veteres usum extra dubitationem ponunt! instant alii; en, in his ipsis picturis errores, quos nemo committat, ad quem vel fando penetravit Perspectivae nomen! urgent alii. Inter quos tutissimum erit, medium aliquod iudicium sequi. Equidem, post diligentem veterum picturarum, quae typis expressae sunt tum in splendido Antiquitatum Herculanensium opere *t*), tum apud alios auctores *u*), inspectionem, certior factus sum, fuisse

*t*) Le Pitture antiche di Ercolano e contorni, incise con qualche spiegazione. Faciunt in primis ad rem praesentem et scenographiae specimina sistunt, in Tomo primo, Tabul. XXXIX, XL, XLI, XLII, XLIII, XLIV: in Tomo secundo, Tabulae XLVI, XLVII, XLVIII, L, LI, LII, LIII, LIV, LV: in tertio Tomo, Tabulae XXI, XXII, LII, LVI, LVIII, LIX, LX: in quarto Tomo, Tabulae XXXVII, LVI, LVII, LVIII, LIX, LX, LXV, LXVI.

*u*) Picturae antiquae cryptarum Romanarum et sepulcri Nasonum illustratae a Belloro et Causséo. Spectant huc praecipue in Parte I. Tab. II, X, XIII,

XIV: in Parte II. Tab. XVI, XXI.

A curious Collection of antient paintings. By George Turnbull. In primis Tab. XXV, XXVII, XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII, XLI.

The Baths of the Romans explained and illustrated, by Charles Cameron: Scopo nostro inserviunt Tabulae LIV, LV, LVI, LVII, LVIII, LIX, LX, LXI, LXII, LXIV, LXV, LXVI, LXVII, LXVIII, LXX.

Collection of Etruscan, Greek and Roman Antiquities, from the Cabinet of W. Hamilton. Oppido pauca in his occurrunt, eaque admodum misera, opticae specimina.



fuisse antiquis pictoribus aliquam, rerum scenographice describendarum, regulam et normam: id, quod vel solo Vitruvii testimonio constare poterat; verum illam scientiam, dummodo ex his speciminibus recte aestimetur, valde fuisse mutilam atque mancā. Non pigebit, aliquos naevos, quibus illae picturae obsidentur et quasi contagio aliquo laborant, hic sigillatim percensere.

Primo centri, ut vocant, optici et horizontis unitas raro, aut verius nunquam, custoditur. Sic pictura, quae in thermis Titi reperta, thermarum ipsarum interiorem faciem et partium praecipuarum veluti sectionem scenographicam ob oculos ponit  $\alpha$ ), quamquam ab architecto aliquo esse videatur, nihilo tamen secius singula ferme membra ad aliū atque aliū horizontem et oculum refert. Sic in Musei Herculaneensis secundo Tomo, tabula quinquagesima, ut hac utar, ostendit maris faciem, cum insulis aliquot, aedificiorum et structurarum plenis, quarum quaelibet peculiari suo gaudet horizonte et centro optico. Plane eo modo coaluisse in picturam dixeris illas insulas, quem adhibent puellae nostrae, Chinesium et Japonensium artes imitatae, dum variarum rerum floridas species, chartis impressas, secundum extremas lineas circumcidunt: deinde haec imaginum segmenta, non optico aliquo iudicio, verum ex tabulae vel supellectilis vestiendae spatio, disponunt, adglutinant, medicaminis illitu splendida reddunt: et sic historias et venationes et topographias composuisse sibi videntur. Ut quam brevissime dicam, vix ullam deprehendi veterum picturam, quae ab hoc vitio immunis esset.

Porro vidi etiam centra, in quae collineant linearum parallelarum imagines, subinde non in partibus spectanti oppositis, sed plane illi adjacentibus, vel etiam pone terga incumbētib; collocari: ita quidem,

$\alpha$ ) Exhibetur a Cameronio in fronte Capituli II; a Galiano in calce Libri V; ab illo paullo correctior, ab hoc vitiosior: utri ergo potius credendum?

quidem, ut, rerum ordine inverſo, ſpatia inter illas lineas intercepta, quo magis ab oculo recedunt, eo magis increſcant. Talia occurrunt, praeter cetera plane non ferenda, in Tab. XLIV. Tomi II, in Tab. LVII. Tom. III, in Tab. LXVI. Tom. IV, et alibi. In Bellori P. I. Tab. X. Apud Turnbull. Tab. XXXIV et XXXV.

Notavi etiam in Pictur. Herculanenſ. in frontiſpicio explicationis Tab. I. Tom. II. (quod et alibi recurrit) rem jucundiſſimam, ſpecies obambulantium et obequitantium ſecundum fluminis aut portus crepidinem. Quae cum ex regulis opticis oblique decurreret; pictor ille egregius homines quoque et equos obliquavit, ſcilicet ut ſcires, ad libellam illos inſiſtere viae: praeterea non latus quod ſpectanti, verum quod crepidini obvertunt, arte ſua expreſſit, plane ut ſolent nautici pictores, dum portus et litora et promontoria, ex navi in medio conſtituta, circumquaque et veluti in orbem ſpectanda exhibent.

In menſuratione, vel juſta rerum omnium magnitudine; diſtantiæ a ſpectatore accommodanda, toties peccatum eſt, ut non opus ſit ad ſpecimina provocare. Notari tamen vel ob haec, vel ob ceteram ineptiam meretur inter Hercul. pict. Tabula XL. Tomi III, equi lignei per Trojana moenia inveſtionem exhibens; et in Tab. XII. Tom. II. aſelli et Mercurii, ut hoc utar, magnitudo inter ſe comparata; in Turnbullii Tab. XXV. triremis, quam nautae oppido pauci totam compleant, aedificium vero, Pharum dixeris in litore extructum, cujus altitudo ulnae menſuram vix ſuperet; in Bellori P. II. Tab. XVII. tria templa fere contigua, in quibus vix totus ſtet vel Deorum aliquis vel hominum *y*).

In

*y*) Solenne quaſi fuit Veterum artificibus, hominum ſpecies, pro modulo ceterarum rerum in immenſum

augere. Argumento ſit miles ex Helepoli deſectus, in gemma, quam exhibet Caylius Tom. V. Tab. LXXXVI.



In situ corporum saepe aut nulla, aut non satis diligens, habita est ratio laterum abscedentium. Huc pertinet, quando dextra permutantur sinistris, ut in Tab. XXXVII. Tomi IV. factum est: ubi in fronte, ut videtur, alicujus templi, scalae latus abscedens dextrum, antarum utrinque positarum latera sinistra, expressa sunt: in ipsis etiam gradibus, singulorum altitudines et latitudines, non per extremitates debito modo praecisas finiuntur, sed, fere incipientium more, inter lineas parallelas, obiter albo et nigro distinguuntur. Huc pertinet, quando corporibus oblique spectatis aut nulla, aut non debita, crassitudo vel latitudo et projectura tribuitur. Ita factum est in multis parietibus, columnarum capitulis, epistyliis, coronis: quid, quod in totis aedificiis et templis, quae saepe longitudinis multum, latitudinis tam parum habent, ut in unum parietem coivisse videantur. Huc denique refero, quod in binis tabulis, ornamenti gratia aliquoties repetitis cylindros offendi, qui basin utramque conspectui offerunt; nempe in fronte explicationis tabulae II. Tom. I. thecam librariam, tabulae vero IX, scriptoriam.

Interdum unius ejusdemque rei pars una orthographice exhibetur, pars altera scenographice. Verbi causa in Bellori P. I. T. II. basis aediculae Apollinis; in Turnb. T. XXXVII. itidem Apollinis suggestus, Tab. XXXVIII. aedificium quod clibani formam refert.

In totis aedificiorum structuris, vix unquam satis sibi constitisse videtur pictor: nullum ordinem servasse, nullum finem propositum habuisse, quam ut parietem, quem ornandum acceperat, variarum rerum non injucundis imaginibus ornatum redderet: raro de aedificii genere, quod pingeret, aut ipse cogitasse videtur, aut aliis constare voluisse: partes, quae primo intuitu in finem aliquem concurrere videbantur, si eas oculo prosequaris, in nugae exeunt, non cohaerent, inter se pugnant: et si omnia rite perpendas, non aedifi-

cium amplius videbis, sed somnium, et aedificii monstrum z). Tantum enim abest, ut pictor Scenographiae suae rationem, ex praefinitis iusti aedificii plantis et frontibus deducendas sibi esse putaverit, ut ne quidem tanti existimaverit, membrorum, quae ab aliis hinc inde obtegerentur, filum persequi et curare, ut partes interruptae cohaerenti imagini responderent. Cujus rei exemplum in Antiquit. Herculan. Tabula LX. Tomi tertii exhibet, ubi, in tholi imagine, epistyliorum curvatura plane neque cohaeret neque sibi constat, sed, in singulis intercolumniis, ad aliam atque aliam circinationem pertinere videtur. Tabularum LVI, LVII, LVIII et LIX, quarti Tomi, simile est argumentum: aedificiorum per plures contabulationes assurgentium, maenianis, turribus, porticibus instructorum, quadrigis impositis, feminarum prospicientium luculentis, sed reliquorum modum non fervantibus, speciebus excultorum, scenographia: nisi forte ipsius scenae festiva quaedam imitatio. In his quidem paullo diligentius, quam in reliquis, Opticae rationem habuisse videtur artifex; vel sic tamen erroribus et monstris omnia replevit et magis Picturae libertatem, quam Architecturae aut naturae veritatem secutus est. Inter Bellori picturas notavi praecipue, hac censura, frontem primarii templi Tab. X, minus cohaerentem; ex qua pictura ipse etiam eruditus

z) Ita de his rebus judicant doctissimi Antiquitatum Herculanensium interpretes, in explicatione Tabulae XXXIX. Tomi primi: *In questa e nelle altre pitture simili, che rappresentano finte Architetture, è generalmente da avvertirsi, che i pittori o ornamentisti, che vogliano dirsi, altro per avventura non ebbero in mente nel farle, che di coprire, con una certa vaghezza di compositione e di colori, le mura date loro a dipingere, senza darsi la pena*

*d'idear piante di veri o quasi veri edifici, per metterle in giusto prospetto; anzi senza ne pur curarsi ne' loro capricci di osservar sempre lo stesso orizzonte, lo stesso punto di veduta, la stessa distanza.*

Et in notis ad Tab. LVI. Tomi quarti: *Non è facile il concepire, qual sorta di edifizio abbia voluto il pittore qui rappresentarci, se pur ne abbia avuto in pensiero alcuno.*



tus interpretis intellexit: *veteres Optices aliquantulum ignaros extitisse*. Item apud Turnbull. iterum templa, in Tab. XXVII.

De camerarum et laquearium pictura, qualis hinc inde in Augusti palatio, Adriani villa, in thermis Romanis, reperta fuit, parum attinet dicere; quum vix in illa dreprehendatur quod scopo nostro inferviat. Nitide et, si recte conjicio, cum fide expressa sunt aliqua ex his laquearium ornamentis, in splendido opere: *The Baths of the Romans*. Unico tantum laqueari Tabulae LV. adscriptum est, fornicatum esse (addo, tabulam sequentem LVI. exhibere caput ejusdem fornicis, hoc est murum in fronte constructum); verum vix dubito, quin plura sint arcuata; tholum esse id, quod Tab. LIX. exhibet, ex quatuor rotundis luminibus oblique excisis colligo, nisi haec quoque picta sunt, quod in delineatione umbrae beneficio carente, quales hae sunt omnes, haud facile dijudicatur. Bellorius etiam testudinum, tum picta, tum albario opere expressa, ornamenta exhibet P. I. Tab. XIV. et P. II. Tab. XXI. Ceterum horum omnium, sive lacunarium seu camerarum et fornicum, picturae nihil habent scenographicae astutiae; et frustra sit, qui in illis vel minima quaerat artis hodiernae vestigia aut initia. Nam quod, in fornice aliquo thermarum Titi (apud Cameronium Tab. LV.), picta hinc inde vela dependent: quod tholus (ibid. Tab. LIX.) in zonas et cuneos distinctus, veli alicujus, in medio expansi, octo quasi lacinias retinens, nescio quid scenographici cultus prae se fert: quod in fornice alicujus conclavis (apud Bellor. P. I. T. XIV.) quatuor coronae, appensis nescio quibus mercimoniis (nam et in tabulis pictis, parieti imminentibus, videre est duos genios, qui haec talia vendant), lychnuchi instar dependent; haec inquam omnia nemo facile ad scenographiam laquearium traxerit. Ostendunt potius reliqua, artificem ne cogitasse quidem de illo scopo, quem nostri pictores in laquearibus praefixum habent. Abaci sunt, picturis singularibus inscripti, cuneis et ceteris segmentis interpositis, saepe satis jucunde, distincti. Ornamenta ex eo genere, cui Vitru-

vius



vius frustra bellum indixerat, sunt planissime: Candelabra exstructa ex floribus, volutis, capreolis et harpaginetulis, habentibus in se fine ratione sedentia sigilla: dimidiata sigilla ex floribus exeuntia, alia humanis alia bestiarum capitibus similia: leones, centauri alati, equi marini, qui in folia et florum cauliculos desinunt: figurarum schemata, quorum dextra inepte respondent sinistris: adde quod toties repetita, quoties eadem segmentorum spatia recurrerent: reliquae lautitiae, nemini non satis notae, quando quidem, ad nostra usque tempora, aetatem tulerunt et miratores invenerunt. Hominum et animalium species, sine ullo situs, loci, distantiae respectu, ex pariete in coelum migrasse videntur. Nulla in illis offendas catagrapha, qualia quidem in alto posita, a suspicientibus oblique visae, exigent *a*). Quae si quis comparaverit, non dicam cum testudine aliqua templorum nostrorum celebriori *b*), verum cum laquearibus, quae in domibus nostrorum Principum, quin imo in privatis beatorum hominum et cultarum regionum aedibus, magno numero occurrunt; siquidem aequis velit esse iudex, non dissimulabit majorem, in hoc saltim genere, laudem, quam nostris pictoribus et sculptoribus conciliavit rerum opticarum major peritia et faciliior usus.

In universum de Picturae veteris reliquiis ita statuo: Sunt quaedam in illis figurae singulae, in quibus neque graphidis peritiam, neque vultus argutias, aut totius corporis decentem habitum et motum desideres; verum a plurimis tabulis haec quoque bona absunt.

In

*a*) Haec in aliis quoque veterum picturis desideravi. Ita in Turnbullii collectione Tab. XXXIV ostendit statuam, quantum ex coronae cui insit obliquitate cognoscitur, in alto collocatam, eo habitu, qui foret ex adverso consistentis.

*b*) Qualis est, quae Lutetiae in templo Vallis Gratiae visitur, forte aliquanto infra laudes, quibus ab incolis extollitur: nam sunt qui vel omnium primam, picturae dignitate, eam praedicent; vel sic tamen inter miracula artis locum facile tenens.



In numerosis tabulis, in rerum universitate disponenda, in harmonia ex oppositorum confortio concilianda, in hominum speciebus juxta argumenti indolem et historiae fidem et rerum gestarum ordinem, apte collocandis, in varium statum, habitum et aspectum conformandis, in turbam decore colligendis, hoc est, in partibus Picturae sublimioribus, raro supra mediocritatem assurgunt. Fabulae actores plerumque juxta filum dispositi sunt (quod ne in Comoediis quidem ferri potest), adeo quidem perspicue et propalam, ut sint, qui inde concludant, cuncta haec talia ab anaglyphis imitatos fuisse pictores veteres *c*). Quid? quod ne temporis quidem, aut loci, aut personarum unitas ubique servatur.

In argumenti inventione, hoc est, in parte Picturae poetica, non defunt quae placere possint. Neque hoc mirum est in hominibus, quorum cuncta, ut ita dicam, in spectaculum et ceremoniarum pompas erant composita et comparata: quorum omnis divina et humana sapientia tot Diis Deabusque, tot lepidis fabulis, tot rerum jucundis imaginibus fuit exulta, ut vix esset, quod pingi non posset, ut vix pingeretur, cui pictor non facile adspiceret aliquid elegantiae vel doctrinae, ex instructissima illa penu, cujus vel modicae reliquiae sufficiunt poetis et pictoribus nostris, in domesticae artis supplementum.

In Scenographia, usum potius et oculorum judicium et vulgares aliquas, de centro et horizonte et perpendiculo, regulas secutos fuisse arbitror, quam omnigenam hujus artis scientiam et veram methodum *d*). Hinc nisi fallor, in iis rebus, quas oculo subjicere poterant, minus peccatum est, quam ubi a re praesenti exemplum summi nequibat, sed cuncta ab ingenio et ab Optices peritia proficisci debebant.

*c*) Quam suspicionem calide amovet Caylius Tom. III. pag. III.

tentia esse videtur, in notis ad Tabulam XXXV.

*d*) Eadem Turnbullii quoque sen-

*Comm. Soc. Goett. Tom. V.*

bebant. Neque errores ex eorum sunt genere, qui magno artifice, verum festinanti, aut majoribus cogitationibus defixo, aut viliores laborem fastidienti, excidere fere solent; sed quales provenire vel vitio regularum, vel earum ignorantia.

Illud etiam observavi, veteres in hominum pictura, non dico majorem operam collocasse, quam in aliarum rerum, in nudorum majorem, quam in vestitorum: de hoc enim, vel me non dicente, nemo dubitat; verum minores videri, sibi ipsis comparatos, in rebus ceteris facilioribus *e*), quam in Anthropographia, quae omnium iudicio est difficillima. Nostri quoque artifices, siquidem sapiunt et ad summa quaevis tendunt, majorem operam infumunt in hominis, quam in aliarum rerum, pictura; verum non ita, ut hanc partem negligant, sed quia facile priori et potiori addunt. Cujus consilii causam, a Scheffero (de Graphice §. 75.) allegatam vix assequor: *Nimirum ad exemplum hominis formari possunt caetera, cum ad humanum modum fere caetera examinentur, atque ex convenientia cum homine dijudicentur.* Ego vero me nescire profiteor, quomodo bovis aut arboris picta imago ex convenientia cum homine dijudicetur. Tullii quoque (de Oratore II.) verba *f*), quibus firmare noster sententiam suam studet, hanc vim non habere arbitror. Is enim hominem cum homine, bovem cum equo componit; Schefferus hominem cum bove.

Haec fere sunt, quae ex picturarum veterum iconibus, quotquot in consilium adhibui, colligi, et vel de solis illis picturae reliquiis

*e*) Verbi causa in animalibus, *f*) Nam in pictura, qui hominis speciem pingere perdidit, poterit etiam cujusvis vel formae vel aetatis, etiam si non didicerit, pingere, neque est periculum, qui leonem aut taurum pinget egregie, ne idem in multis aliis quadrupedibus facere non possit.



quibus statui, vel de tota Picturae apud veteres facie conjici posse putem. Erunt, qui objiciant:

1. Vitia quae taxasti, non pictoris sunt, sed chalcographi. Audio, et doleo; verum ita nec virtutes quidem ad pictorem potius, quam ad sculptorem erunt referendae, et in neutram partem iudicium valere poterit. Ut enim facile largior, in splendidis illis libris, quibus usus sum, multa in aes incisa esse, ab artifice adeo mediocri, ut fieri non possit, quin aliqua reddiderit deteriora: ita non pauca quoque a doctiori manu elaborata deprehendas, ubi vix dubium est, quin artifex, vel inscius atque nolens, vel in antiquitatis honorem facile sibi connivens, multa elegantius exprefferit quam a pictore factum erat. Hoc quoque addendum est; de ceteris quidem picturae partibus, vel ob temporis vel ob sculptoris injurias, vix tuto statui; de scenographiae autem scientia vel ignorantia, multo certioribus iudiciis. Iniquus sit fateor, qui de cimeliis insignis alicujus pinacothecae ex iis iudicet, quae indignae et viliores manus, quibus haec cura non raro committitur, ad eorum exemplar exararunt; verum multo iniquior, qui stare nolit Preissleriorum et Williorum fide vel arte.

2. Objicient secundo: a picturis Herculanensium exemplum summi nequit picturarum, quales esse debebant Romae, neque a Romanis, quales Athenis, aut Corinthi, aut in reliquis felicis Graeciae florentissimis urbibus: nedum ad totam apud veteres Picturae faciem concludi. Caute hic esse procedendum non negaverim; ceterum rem pictoriam Herculanensium non nimis deprimendam esse, suadent reliquae divitiae, Architecturae, Sculpturae, apud eosdem laeta facies. De picturis Romae repertis jamdum vidimus, regulas saltem opticas nihilo diligentius in illis fuisse custoditas. Ex veteri Graecia utrum omnino aliquae supersint, ignoramus; hinc sane cunctantius de illis statuimus; statuimus tamen, verum ita, ut simus gavisuri, si rerum documenta nos refellant.



3. Dicunt porro, ad parietes pictura excolendos non summum quemvis artificem accessisse, sed adhiberi solitos, qui primis proximi essent, vel his etiam minores g). Certe Plinius (L. XXXV. C. 10): *Nulla gloria artificum, nisi eorum qui tabulas pinxere, eoque venerabilior apparet antiquitas. Non enim parietes excolebant dominis tantum, nec domus uno in loco mansuras, quae ex incendio rapi non possent.* Verum his verbis, in parietum pictoribus non pingendi peritiam, verum ipsam parietes pingendi consuetudinem, improbat: nec propterea gloriam ex arte, sed gloriae perpetuitatem, aevi sui artificibus abjudicat. Itaque, in laudem antiquitatis, subjungit: *Nondum libebat parietes totos pingere. Omnibus pictorum ars urbibus excubabat, pictorque res communis terrarum erat.* Scilicet quod tabulae per omnem terrarum orbem facile circumferri poterant. Verum, pictos quoque fuisse jam antiquioribus temporibus parietes, aedium praecipue sacrarum, deinde et alia loca publica, ut fora, porticus, gymnasia, ipse Plinius, tum vero Pausanias alique, locis plurimis testantur. Et fuerunt inter illa opera tam luculenta, ut excisis parietibus ea tollerent Romani. Ita in alteram potius partem valet argumentum, a Plinii quere-la desumptum. Nam si illo aevo pictura ex tabulis in parietes migraverat, quidni etiam in Herculanensium parietes, in thermarum Romanarum, in villae Hadriani, in palatii Caesarum parietes, laquearia, tholòs, migrasse dicamus, et ex illis specimen artis petamus? Acce-

g) Ita Galiani in notis ad Vitruvii Praefationem Libri VII: *Le pitture antiche, che si sono conservate fino a' giorni nostri, se bene non dimostrino osservate con esattezza le regole vere di prospettiva, siccome però si sa da Plinio, che i Pittori di muri non erano i più eccellenti, proveranno che quei pittori che le dipinsero o non ne seppero a*

*perfezione, o vollero ivi strapazzare il mestiero, ma non già, che a' tempi loro non vi fosse stata questa scienza ardisco dire, al pari dei dì nostri: non altrimenti, che infinite pitture moderne proverebbero solo l'ignoranza dell' artefice, ma non l'ignoranza generale della scienza.*



Accedit, quod nullum genus picturae parietibus excolendis aptius sit, quam scenographicum. Ut ergo, qui hodie scenographicae artis miracula quaerit, non tabulas pictas inspicere jubetur, quamquam in his quoque sunt, quae hoc nomine celebrentur, verum totos parietes, scenas, tholos, fornices, lacunaria, mirabili illo spectaculorum genere exulta: ita veterum etiam scientiae scenographicae testimonia et specimina nescio ubi rectius quaerantur, quam in parietibus et cameris illorum pictis.

V. Superfunt argumenta a veterum testimoniis depromta, quae pictorum antiquorum, in hac parte, laudem vel stabiliant vel labefactent. Nolo immorari iis, quae Sallierius ad Platonis locum (in Sophista) et alterum Socratis (de Republica), argute quidem et per consequentiarum consequentias, verum minus vere, disputat. Prior locus non de genuina, vel pictorum vel sculptorum, sapientia optica, sed de spuria et ficta, cujus placita in altero capite a me exponentur, intelligendus est. Quod vel inde jam conspicuum erat, quod dicuntur pictores et sculptores ea arte cavere, ne, quae altius sita sunt, nobis justo minora appareant; quae inferius, justo majora. Hoc enim alio modo caveri non poterat, quam ut imagines eorum, quae altius ponenda erant, aliquanto majores fierent, quam quae inferius; id quod in Scenographia plane contraria ratione fieri nemo ignorat. Alter locus, de sensuum, oculi inprimis, fallacia et Picturae praestigiis, ea dicit, quae sine omni Scenographiae peritia dici poterant. Ex utroque loco, nescio quomodo, deduci posse affirmat doctissimus Abbas praecipua artis scenographicae praecepta. Equidem nihil aliud consequi putaverim, quam id, quod nemo in dubium vocabat, pictores neque antiquos neque hodiernos, sine Opticae aliquo respectu et usu, ad communem sensum et oculi iudicium accommodato, pingere omnino quidquam potuisse.

Idem fere dicendum est de reliquis, ad quae provocavit, locis. Quod Vitruvius Apaturii picturam propter asperitatem placuisse dicit:



quod docet, quae in tabula plana picta sint, alia prominere alia abscedere videri: quod Plinius Pamphilum pictorem laudat, omnibus literis eruditum, praecipue vero Arithmetices et Geometriae gnarum: quod Apellem refert cecidisse Asclepiodoro de mensuris, hoc est, quanto quid a quo distare deberet: quod Pausias bovis longitudinem ostendebat, quamvis non transvorsum sed adversum pingeret: et alia hujus census; sane non eo valent, ut Scenographiam jam illo tempore in artis formam redactam fuisse putemus. Arguunt potius aliqua ex his incredibilem hujus artis ignorantiam. Nam finge tibi aliquem Apellem, qui omnes prius genitos futurosque postea superet, qui volumina edat quae Picturae doctrinas contineant, qui pingat quae pingi non possunt: fac deinde confiteatur, *se non satis callere mensuras, et quanto quid a quo distare debeat*, sed in eo concedere huic vel illi sui temporis pictori: haec sane confessio, nisi confitenti turpissimam velis esse, declararet potius, illa aetate scenographicae artis valde miseram fuisse faciem, parumque excultam. Nam nostro quidem aevo nemo non in aurem insusurraret magno illi pictori: fac discas Perspectivam, artem vel mediocri pictori pernecessariam, tibi vero primario artifice perfacilem: ne cui posthac cedere in illis artis tuae elementis, neu, cum vulgo pictorum, solum usum et mera tentamina sapere necesse habeas.

Accedo ad ipsius Vitruvii, de Perspectiva veterum, testimonia. Quae tam luculenta videntur celeberrimo ejus interpreti Galiano, ut illam extra omnem dubitationis aleam ponant *h*). Primus locus est in Capite secundo, Libri primi: *Species dispositionis, quae graece dicuntur ιδέα i)* haec sunt, *Ichnographia, Orthographia et Scenographia.*

Paullo

*h)* *È troppo chiaro questo passo, per convincere coloro, che hanno voluto, e volessero mai dubitare, d'aver avuto gli Antichi la scienza della Prospettiva.*

*i)* Vix opus fuisse videtur illa speciei, per graecam vocem, expositione. Forte etiam minus vera est. Nam illa species, quae Graecis *ιδέα* dicitur,



Paullo post addit Scenographiae definitionem: *item Scenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum responsus.* Ecce igitur Scenographiam veteribus cognitam! ecce ab Architectis usurpatam et in species receptam et ab Architectorum parente definitam! Video; verum de definitione quidem melius erat tacere. Nam primo, quod Scenographia dicitur frontis et laterum abscedentium adumbratio, parum adaequate dicitur: sunt enim alia quoque specierum genera, praeter scenographicum, quae frontes et latera abscedentia adumbrant. Deinde, quod Scenographia vocatur linearum omnium ad circini centrum responsus, plane ferri nequit. Nam neque omnes lineae ad centrum respondent, verum, pro reliquarum numero, admodum paucae; pars multo major plerumque ad pendulum et libellam exigitur: neque rationem assequor, cur istud punctum dicatur circuli centrum. Si quis ita existimet, Vitruvium respexisse ad illas lineas, quae radiorum optidorum vices gerunt, et quarum ope, in constructione scenographica, punctorum situs quaeritur; hoc saltem dabit, hunc sensum ita verbis expressum esse, ut nemo eum assequatur, nisi qui scenographicas rationes jam dum calleat, hoc est, qui definitione facile careat.

Verum haec definitio, ex uberiori aliqua et explicatiori descriptione, contracta esse videtur: fortasse ex illa ipsa, quam dedit Vitruvius in praecipuo, de Scenographia, loco, in Praefatione Libri septimi, hisce verbis: *Namque primum Agatharchus Athenis, Aeschylus*

*docente* tur, siquidem Ciceroni (in Topic. 30) sed dispositionem quamlibet, triplici fides sit, potius dialecticos respicit; imagine exprimi posse dicit: et haec autem Vitruvii, pictores, et Graecis est *εἶδος*. Vitruvius non dispositionem ipsam (tanquam genus) in tres species dividit; nam de varietate dispositionum plane non erat quaestio;

ipsae imagines dicuntur *species*, non quod generi subfunt, sed quod *speciuntur*. Illa igitur graeca sapientia non est a Vitruvio, verum a glossographo.



*docente tragoediam; scenam fecit, et de ea commentarium reliquit. Ex eo moniti Democritus et Anaxagoras de eadem re scripserunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum, radiorumque extensionem, certo loco centro constituto, ad lineas ratione naturali respondere: uti de incerta re certae imagines aedificiorum in scenarum picturis redderent speciem: et quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia alia prominentia esse videantur.* In utraque definitione frontes et abscedentia et centrum et linearum responsus occurrunt. Posterior quidem adeo luculenta videtur Abbati Sallier, ut lucem ei afferre velle, illo iudice, sit potius tenebras offundere *k*). Verum ab hoc metu ipse nos liberavit; tum per ceteras annotationes, tum praecipue per eam, qua asserit, fieri non posse, ut in picturis quaedam prominentia esse videantur, nisi alia videantur abscedentia: et in hoc ipso omne artis scenographicae mysterium consistere. Ergo et nos videamus, quid in Vitruviana definitione porro vel explicandum sit, vel dubitandum.

In primo aditu statim hoc ambigi potest, utrum Scenographiam proprie dictam, hoc est scenae picturam, nobis explicet, an generatim illud picturae genus, seu potius illam artis pictoriae partem, quae opticas regulas observare docet, quamque nos Perspectivae nomine insignire solemus. Prius suadet definitionis introitus, narratio de Aeschilo tragoediam docente et de Agatharcho scenam faciente. Verum hoc sensu Scenographia nihil aliud est, quam artis Perspectivae ad scenas apte pingendas applicatio; et est quidem, ut sciunt artis periti, multo difficilior, quam quae fit in tabulis vel in parietibus minoribus: et verisimile est, artem diu excultam fuisse, ante quam ad scenas adhiberetur. Cur ergo Vitruvius, dum de primo scenae tragicae pictore optico narrat, non artis notae notum vocabulum adhibet, sed definitione utitur? Fac aliquem nostrum verba facere velle de origine doctissimae illius Picturae, qua fornices et lacunaria ita solent

*k) Ce seroit obscurcir ce passage, que de vouloir l'expliquer.*



solent excolere, ut aedificii altitudinem immensum adtollere et aedificio aedificium superstruere videantur, dicetne: hic primus laquearia pinxit, et ex eo moniti alii, de ea re scripserunt, quemadmodum oporteat facere, ut alia abscedentia alia prominentia videantur? Huic sane occlamabitur: de hoc quidem jam scriptum ante erat, quam illa ars in fornices migraret. Ergo, quo minus ineptè locutus sit Vitruvius, ita intelligendus est: ante Agatharchum de ipsis adeo elementis Perspectivae neminem scripsisse: illum tamen ita valuisse ingenio, ut in difficiliore etiam loco, nempe in scena, primum artis rudimentum poneret: et eo specimine permotos fuisse Democritum et Anaxagoram, ut nunc demum primas artis lineas ducerent. Nam sunt certe primae et pertenuēs artis lineae, ita praecipere, ut quaedam prominentia quaedam recedentia videantur. Verum hanc ipsam conjecturam removet Vitruvius, dum expressis verbis refert, de eo scripsisse auctores, quemadmodum oporteat scenam pingere.

Circa descriptionem ipsam notandum est, ex duabus vel tribus etiam, ut videtur, definitionibus conflata esse; quae tamen neque singulae neque conjunctae rem satis expediunt. Prior docet methodum qua scenographice pingatur, verbis: *quemadmodum oporteat ad aciem oculorum, radiorumque extensionem, certo loco centro constituto, ad lineas ratione naturali respondere.* Altera definit ab effectu in scenis: *uti de incerta re certae imagines aedificiorum in scenarum picturis redderent speciem.* Tertia descriptio a communi effectu petita est, in quo, ut Sallierio videtur, totius artis cardo versatur: *uti, quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia, alia prominentia esse videantur.* Videamus de singulis.

In prima definitione acies oculorum, satis incommode, locum seu situm oculi spectantis indicare videtur: radiorum autem extensio, sensu obscuro et ne vero quidem, oculi distantiam. Etenim acies oculi non in eadem objecti parte haeret, ut vulgo creditur, verum

in omnes evagatur, directione subinde mutata: locus autem oculi servatur; hinc dispar utriusque est ratio. Similiter radiorum extensio non eadem est, sed in qualibet objecti parte alia: oculi autem distantia, qualem methodi usurpant, constans est et unica, et a situ tabulae, in qua pingitur, pendet; ita horum etiam dispar est ratio. Sequitur, ut centrum certo loco constituatur: nempe in tabula, ut ego quidem capio, cujus mentio fieri plane debebat, aequae ac muneris, quo illud centrum fungitur. His ergo constitutis, oportet ad lineas ratione naturali respondere. Quaero autem, ad quas lineas? utrum ad illas, quibus ipsum objectum terminatur, an ad eas, quae orthographicam et ichnographicam ejusdem delineationem constituunt? nam iis opus esse vix dubium est, in methodo, a qua calculum removemus; an lineas hic vocat oculi radios, an eorum imagines innuit in tabula exhibitas, versus centrum confluentes? Quaero, quibus rebus respondere nos oporteat illis lineis? utrum aliis lineis? utrum pictis, an ab oculo istuc sola cogitatione ductis? Quaero denique, quid sit ratione naturali respondere? etenim istud *rationis* vocabulum non obiter indicare videtur modum, quo fieri debeat ille responsus, sed solenne est Vitruvio, quoties de optica Architectorum sapientia praecipit, et Mathematicorum more usurpatur, ad legitimum partium commensum indicandum. Ergo Vitruvius ita praecipere potuit: aedificiorum, columnarum, statuarum, in scenis, rationes ita ope picturae immutandas esse, ut falso sensuum iudicio ars succurrat, rerumque imagines non ad illam incertam modulorum quantitatem respondeant, quam oculi scandens acies, viribus extrita, sensibus renuntiat, verum ad naturalem et certam magnitudinum rationem <sup>1)</sup>. Hanc conjecturam probabilem reddunt ea, quae statim sequuntur: *uti de incerta re certae imagines aedificiorum -- redderent speciem*. Verum haec quidem Philosophia tantum abest, ut a vera opticae et scenographicae artis peritia proficisci possit, ut potius vix dubitan-

1) L. III. C. III.



bitandum sit, quin is, qui, quod oculos fallit, ita ratiocinatione exequendum (aut si magis placeat *exaequandum*) esse censeat, procul absit a vera et omnimoda Scenographiae scientia. Verum de his quidem in altera dissertationis meae particula erit agendum. Quidquid autem hujus rei sit, hoc saltem dabunt omnes, primam definitionem haud magnum, in autore suo, scenographicae artis usum demonstrare.

Altera definitio: *de incerta re certas imagines fieri, quae aedificiorum in scenarum picturis reddant speciem* --- usum potius Perspectivae in scena pingenda *m*), quam ipsam Perspectivae ideam exhibet. Obscurum quoque est, quid hoc loco sibi velint *certae imagines de re incerta*; nisi hoc innuant: picturis scenographicis haud constare quidem mensuras rerum ipsarum, quas exhibent; ast, ex ipso aspectu picturae, veros rei ipsius sensus in spectatore oriri. Ergo *res incerta* hoc loco est tabula picta; *imago* autem *certa* est sensus et iudicium oculi. Verum eodem jure, mutatis vocabulis, dixisset: ex *re certa* (ex objecto, cui mensurae suae omnes constant) fieri *incertas imagines*, (nempe in tabula, quibus mensurae non omnes constant): en fontem ambigui sermonis! Amat Vitruvius illam certi et incerti oppositionem, et fere in simili negotio usurpavit *n*) de imaginibus, quae a speculis, aut ex tenui lamella aut e solida temperatura factis, redduntur. Ubi sane certae imagines non dicuntur illae, quae veras et constantes faciei mensuras servant, sed quae aspectus veritatem: vel sunt etiam incertae, quarum extrema fluxa sunt et dubia; certae vero, quarum fines ad similitudinem luculentam exacte praecisi. Ceterum hanc pingent-

*m*) In tragica praecipue, quae aedificia, nec illa privatae fortis, verum regia, ostendere solet. *Ipsae scenae suas habeant rationes explicatas* (statutas, a quibus recedere moris non erat)

*ita, uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae, dextra ac sinistra hospitalia &c.* Vitruv. L. V. C. VII.

*n*) Loco jam laudato L. VII. C. III.

pingendi rationem; cuius hic effectus in scena describitur, sine ulla vera et geometrica Scenographiae cognitione aut methodo, cum describi tum effici potuisse, vix est ut moneam. Etenim quotidie idem fieri videmus in nostris theatris, quorum neque pictores neque laudatores opticam veritatem scrupulose requirunt: quae, si omnibus etiam numeris constaret, ab unico solum spectatore, in centro optico consistente, intelligeretur. Et sane in negotio simili, nisi prorsus eodem, autor noster, sine omni circuitione, ingenue fatetur, haec etiam *ingeniorum acuminibus* (naturali aliquo recti sensu) non solum *doctrinis* effici o).

Tertia Scenographiae descriptio ab asperitate, quam tabulae planae inducit, desumpta est: *Uti, quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia alia prominentia esse videantur.* Locus parallelus, scenarum itidem picturam tractans, occurrit Lib. VI. C. II: *Non enim veros videtur habere visus effectus, sed fallitur saepe ab ejus judicio mens.* Quemadmodum in scenis pictis videntur columnarum projecturae, mutulorum ecphorae, signorum figurae prominentes, cum sit tabula sine dubio ad regulam plana. Tertius locus est in Lib. VII. Cap. V, ubi de scena, quam Apaturius Alabandeus pinxerat: *cum aspectus ejus scenae propter asperitatem eblandiretur omnium visus*, et rel. Illa asperitas, qua in planis frontibus alia abscedentia alia prominentia esse videntur, a pictoribus duplici via obtinetur, mensurarum primo, deinde lucis umbraeque temperamento. Hinc sunt, qui artem utramque Perspectivae nomine insigniunt, illam linearis, hanc aëreae; aut si verba placeant, dicatur illa geometrica, haec photometrica aut simpliciter physica. Prioris proprium est, observare distantias rerum et, pro iis, alias majores alias minores facere imagines: posterioris, quae velis eminentia videri, candicantia facere, coloremque condere nigro; curare, ut in proximis quibusque omnia sint clara et intenso colore

o) Lib. VI. Cap. II.



colore fulgentia, in remotioribus obscura et remissiora. Utrum Vitruvius huc respexerit, in praesenti loco, an illuc, dictu quidem difficile est. Verum si de linearum Perspectiva intelligi voluit; poterat abesse tota illa appendix, quae, confectarii modo, a superiori descriptione jam sponte fluebat: sin de colorum Perspectiva; pertinet potius ad physicam, quam ad geometricam, veterum pictorum scientiam; nec respicit eam, quam hic agitamus quaestionem. Ceterum, cur scenarum frontes dicantur et *directae* et *planae*, aliam causam vix assequor, nisi ut directum excludat alas, maeniana, turres et alias aedificii ipsius procurentes et recedentes partes, curvaturas, versuras, in quas scena ipsa poterat inflecti et sinuari: planum vero removeat columnarum, mutulorum, signorum, coronarum projecturas, reliquas asperitates, quae in fronte utut directa prominere poterant. Ergo picturae artificio frontes directae sinuabantur, frontes planae asperabantur *p*). Postremo quaeri potest de ipsis abscedentibus et prominentibus. Partes aliquas abscedentes videri non posse, nisi aliae prominentes videantur, Sallierii adnotatio est: quae si vera est, sufficiebat hoc loco alterutrum verbis expressisse, uti suffecerat in narratione de Apaturii scena, propter asperitatem placente. Verum enim vero, non videtur rem acu tetigisse. Possunt enim alia ita promineret, ut propiora esse spectanti, quam ipsa tabula, videantur: ut in Apellis Alexandro M. fulmen tenente, ubi digiti eminere videbantur et fulmen extra tabulam esse; alia ita abscedere, ut remotiora, quam ipsa tabula, videantur: quemadmodum in plurimis picturarum partibus fieri solet. Ergo utrumque indicasse, ubi utrumque obtinet, non superfluum est. Obtinet autem, ubi in scenographica constructione, tabulae seu plano, quod vocant, transparenti locus in mediis rebus pingendis assignatur; ubi autem tabula media est inter spectatorem et

res

*p*) Vocem utramque alio modo *directionem*. Directurae et directiones, in arenato opere, saepius occurrunt in ejusdem libri capite III. et IV.

res visas, nihil prominere extra tabulam potest; ubi res pingendae, inter spectatorem et tabulam mediae sunt, nihil pone tabulam abscedere potest; ubi denique tabula pone spectatorem est, quid fiat, sciunt omnes: picturae negatio. Idem obtineri posse per intensiorem in propinquis, remissiorem in remotis, lucem umbramque et colorem, dixi in superioribus q); neque dubito, quin Vitruvius huc potius respererit, quam ad geometricam illam, tabulae pone objecta vel in mediis rebus collocandae, astutiam, quando dixit, quaedam extra tabulam progredi. Quamquam, ut verum fatear, neutra harum sententiarum satis arridet, sed ita conjungenda potius esse videntur verba auctoris: *quae in directis planisque frontibus sint figurata, alia abscedentia alia prominentia videri* — ut directae frontes ad abscedentia referantur iisque opponantur; planae frontes ad prominentia, quibus aequae opponuntur. Bina itaque narrat artis miracula: alterum, quod in fronte directa, hoc est, spectatori e diametro opposita, dextrorsum et sinistrorsum extensa, possint quaedam abscedentia, nempe a regione ipsius spectatoris antrorsum porrecta, videri: alterum, quod in plana fronte, quaedam aspera et eminentia apparere. Ergo *partes abscedentes* non significant utcumque a spectante remotas, verum idem, quod in altero loco r) *latera abscedentia*: nempe latera, quae frontibus transversis insistant.

Quae cuncta, si in unum conferantur, ut opticarum rerum omnimodam inscitiam, ab autore suo et illius aevo, remonent: ita sane perfectam et geometricam scenographiae in eo scientiam, aut in pictoribus verae methodi usum et consuetudinem, nullo modo evincunt. Nam haec cuncta ab eo dici possunt et dicuntur quotidie, qui in scenographica arte sit valde mediocris: et eo tempore, quo ars ipsa in primis adhuc rudimentis haereat.

Unicus

q) Sic de Nicia Plinius: *lumen et e tabulis picturae maxime curavit.*  
*umbras custodivit, atque ut emerent* r) Lib. I. Cap. II.



Unicus superest Vitruvii, de pictura, locus perlustrandus, qui in septimo libro partem capitis quarti occupat et integrum caput quintum. Nam quae deinde sequuntur capita, a sexto ad decimum quartum, tractant quidem materiam, ad pictorum instrumentum pertinentem, colores scilicet; verum ita, ut tectoriam magis, quam pictoriam, artem respiciant. Agit Vitruvius de ratione pingendi in aedificiis. Ubi primo docet, quemadmodum in cameris et parietibus ex arenato fiant directurae, deinde politiones expediantur. Pergit deinde ad varios politionis ornatus docetque, *proprias eos debere sequi decoris rationes, uti et ex locis aptas et ex generum discriminibus non alienas habeant dignitates.* Ita tricliniis hybernis non utilem esse megalographiam, nec camerarum, coronario opere, subtilem ornatum, quod ea ab ignis fumo et ab luminum crebris fuliginibus corrumpantur. *In horum itaque parietibus, supra podia, abaci ex atramento sunt subigendi et poliendi, cuneis silaceis seu miniaceis interpositis.* En picturae genus, quod neque pictorem neque opticum requirat! Pergit: *In ceteris autem conclavibus, id est in vernis, autumnalibus, aestivis, etiam atris et peristyliis, constitutae sunt ab antiquis ex certis rebus certae rationes picturarum.* In uberiori Scenographiae definitione s) occurrebant de incerta re certae imagines; ecce jam ex certis etiam rebus certas rationes picturarum! Quid hae sibi velint, ipse Vitruvius statim exponit: *Namque pictura imago fit ejus quod est, seu potest esse, uti hominis, aedificii, navis, reliquarumque rerum, e quarum formis certisque corporum finibus figurata similitudine sumuntur exempla.* Sequitur Picturae, ad parietes excolendos adhibitae, brevis historia, in suas quasi periodos et aetates divisa, quas numerorum et literarum notis praefixis distinguam. 1) *Antiqui, qui initia expolitionibus instituerunt, imitati sunt* a) *primum crustarum marmorearum varietates et collocationes, b) deinde coronarum et silaceorum miniaceorumque cuneorum inter se varias distributiones.* 2) *Postea ingressi sunt (en ergo prima tentamina optica!) ut* *etiam*

s) Praefat. Lib. VII.



etiam a) aedificiorum figuras columnarumque et fastigiorum eminentes projecturas imitarentur: b) patentibus autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, scenarum frontes tragico more, aut conico, seu satyrico, designarent. Ecce picturae genus, quod jam maiorem fui fiduciam in pictore requirebat! t). Pergit in loco quem tractamus: --- c) Ambulationibus vero, propter spatia longitudinis, varietatibus topiorum ornarent a) ab certis locorum proprietatibus u) imagines exprimentes: pinguntur enim portus, promontoria, litora, flumina, fontes, euripi, fana, luci, montes, pecora, pastores x): β) nonnullis locis item signorum megalogalo-

t) Nam, ut ego accipio, totus paries in scenae alicujus similitudinem pingebatur, cum, propter amplitudinem, praecipue vero altitudinem, (nam de longitudine statim sequetur), minutis rerum imaginibus minus aptus esset. Picturae ipsae quales fuerint, ex scenarum descriptione (Lib. V. Cap. VIII.) colligitur: *Tragicae formantur columnis, fastigiis et signis, reliquisque regalibus rebus* (aulam regiam imitabantur); *comicae autem aedificiorum privatorum et menianorum habent speciem, perfectusque* (alii: prospectusque) *fenestris dispositos imitatione communium aedificiorum rationibus*: (Dura verborum structura paullo facilius redditur, si illud imitatione, quasi in parenthesi dictum, moneat, fenestras prospectusque non opere ipso fieri in scena, ut fieri omnino poterant, verum picturae imitatione, et ita separatur a communium aedificiorum rationibus, aut, si quis malit, a dispositis

rationibus: magis tamen arridet rescribere imitatis). *Satyricae vero ornantur arboribus, speluncis, montibus, reliquisque agrestibus rebus, in topiarii operis speciem deformatis.*

u) Ne scilicet in gymnasio sint pictae species causas agentium, in foro autem discos tenentium aut currentium seu pila ludentium. Qui indecens, inter locorum proprietates, status signorum, ut autor in eodem capite refert, publice Alabandeorum civitati vitium existimationis adjecerat.

x) Haec interpungenda et a sequentibus sejungenda esse, vel hoc indicabat, quod, qui sequitur, accusandi casus non cohaeret cum proxime praecedente pinguntur. Scilicet paries, qui nimis longus esset, quam ut ab unico argumento satis digne occuparetur, praesertim si ex propinquo spectandus erat, in aliquot topia, in nonnullos locos, totidem argumentis distinctos, dispescebatur. Plura de hac amac-



galographiam y) habentem Deorum simulacra, seu fabularum dispositas explicationes, non minus Trojanas pugnas seu Ulyssis errationes per topia z). Quae sequuntur: ceteraque quae sunt eorum similibus rationibus ab rerum natura procreata — non amplius pertinent ad argumenta per locos disponenda; verum in genere ad exempla, quae pictores antiqui a rebus sumere naturalibus solebant: caventque, ne quam eorum speciem in recensu oblitus esse dici possit autor. Ab his veterum pictorum institutis, ad novos seculi sui mores transit: eosque tam acerbè et tam iuste perstringit, ut magnam inde ingenii elegantis et iudicii subacti laudem, apud omnes qui de his rebus statuere possunt, merito adeptus sit: artes vero jam tum a fastigio, in quod evectae fuerant, dum luxuriant neque in gradu consistunt, in casum pronas fuisse, testatum reliquerit.

Quod Scenographiam veterum attinet, videtur illi quidem ex hoc loco, obiter lecto, plurimum auctoritatis accedere; verum, si quis diligentius perpendat et arbitretur veterum scenas, videbit, mediocri tantum et quem usus magister, sine ullo Geometriae subsidio, facile doceat, optico opus fuisse, tum ad pingendas ipsas scenas, tum ad pingendos, scenarum similitudine, parietes. Nostris demum temporibus deberi mirabiles illos scenarum prospectus, subtili ratiocinatione juxta opticae leges instructos, consentientem habeo Galianum; in nota ad Lib. V. Cap. VII. Testis est, ad hanc usque aetatem, scenam antiquam in theatris nostris exhibitam et spectatam fuisse:

amaenissima parietum pictura habet Plinius Lib. XXXV. Cap. X; mirum vero est, Augusti deinum aetate illam instituisse Ludium pictorem.

y) scilicet *exprimentes*: nisi, quod magis arridet, loco praecedentis: *signorum*, velis legere *signarent*; certe

*signorum megalographia* minus apte cohaeret.

z) Sic in Trimalcionis domo, in porticus pariete, domini res gestae pictae et per quinque topia distributae erant: in media autem porticu picta erat Ilias et Odyssea. Petron.

se: nempe in medio constantem aliquam et mutari nesciam domus imaginem, dextra et sinistra mobilem ornatus scenici apparatus, prout fabulae argumenta postulabant, a sylvestri et rustico aspectu in urbanum, et ab urbano iterum in rusticum, mutabilem. Quod ut celeriter fieri posset, tres illi aspectus, pro triplici scenarum genere, in trigonos versatiles a veteribus pingebantur. Ita, dicto quidem citius, arbores mutabantur in signa marmorea, et haec porro in cauponarum hederas et meretricularum titulos. Interim regia illa aula, cum suis utrinque hospitalibus, perstabat suo loco; sed arborum aliquot pictis imaginibus hinc inde interpositis, significabat rus merum; trigonis autem iterum converfis, et meniana fenestrasque prae se ferentibus, redibat in rerum urbanarum faciem. Etenim Vitruvius Lib. V. Cap. VII. expressis verbis dicit: *Ipsae scenae suas habeant rationes explicatas* (certas scilicet, non mutabiles, sed in omni scena et argumento easdem) *ita, uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae; dextra ac sinistra hospitalia: secundum autem ea, spatia ad ornatus comparata. In singula* (nempe spatia, aut etiam machina, sensu eodem) *tres sint species ornatationis, quae, cum aut fabularum mutationes sunt futurae, seu deorum adventus cum tonitribus repentinis, versentur mutantque speciem ornatationis in frontes.* Et statim sequuntur, de tribus scenarum generibus, quae paullo ante adduxi. Trigonorum numerum Vitruvius non indicavit: Galiani tres habet a dextris, totidemque a sinistris: ita quidem positos, ut frontes, scenae parallelas, vel paullo in eam inclinatas, spectatoribus obvertant; quemadmodum solent, in nostris theatris, telae pictae una post alteram oblique poni. Verum ita accidit, ut spectatores in cornibus hemicycli sedentes, bina trigonorum latera simul videant, hoc est, regaliū rerum, rebus agrestibus striatim variegatam, vere comicam, faciem. Equidem plane non dubito, quin illi trigoni, forte numero satis multi, noto tabularum striatarum artificio, ita dispositi fuerint, ut, quoties scenae aliquis ornatus, ex tribus illis, exhibendus esset; in directam aliquam et planam frontem stipatim coirent ea trigonorum latera, in quibus iste ornatus per segmen-



segmenta et partes pictus erat. Non enim opus fuisse intervallo aliquo, inter trigonorum latera in plana fronte constituta, quo minus, in conversionibus, ab angulis aliquod impedimentum oriretur, facile perspicitur. Quamquam enim curvaturis circinationum, circa quas currunt proximorum trigonorum anguli, intersectio contingat; anguli tamen utriusque, in communi illo circulorum spatio, siquidem conversio fiat aequabiliter, nunquam eodem tempore versantur. Cum enim arcus utrinque intercepti partem circuli sextam, arcus vero ab angulo utrinque describendus, partem tertiam efficiat; consequens est, ut alterius trigoni angulus arcum impeditum percurrat, quo tempore alterius trigoni angulus arcum expeditum describit: anguli itaque utrinque in limine spatii impediti sibi occurrentes, impedimentum non sentiunt. In tetragonis et reliquis polygonis secus erat, neque conversio fieri poterat a lateribus, in plana fronte constipatis.

Qui rite perpenderit et inter se comparaverit, quaecunque de scenae antiquae rationibus nobis constant, facile intelliget, non hoc quaesitum esse veteribus, ut singulari aliquo artificio et scenica quadam astutia, spectatoribus ita imponerent, ut non scenam pictam, sed res ipsas praesentes et spirantes videre sibi viderentur. Sufficiebat illis (id quod Dn. Galiani etiam agnoscit), rerum quae exhibendae fuissent, quasque spectantium animis obversari volebant, signa aliqua vel habitum obiter exprimere, quibus illarum vera imago non tam ostenderetur, quam significaretur et promitteretur. Quod profecto, sine subtili et vera Perspectivae scientia, fieri potuisse, nemo dubitaverit, qui nostras scenas cogitet; ignobiliore illas dico, portabiles, circumforaneas, extemporales, quarum regias aulas et peristylia et statuas et reliquas res regales, nos quoque aequi bonique facimus, Scenographiae tamen specimina inde non petimus. Ergo multo minus scenarum, in parietibus, pictura artis illius grave erit documentum. Poterat sane a re praesenti, ab ipsis theatrorum scenis, desumi; neque causa est ulla, cum scena esset aedificii imitatio, cur scena

in pariete picta, hoc est imitationis illa imitatio; doctior fuisse putetur, quam res ipsa, unde exemplum petebatur; etsi vel maxime non ostenderent scenae in Herculanensium parietibus pictae, quam exigua, aut verius nulla, Scenographiae peritia, ad illas lautitias opus fuerit.

Haftenus de iis, quae ex Vitruvii verbis colliguntur; addam argumentum, quod ab ejus silentio peti possit. Mirum sane est, et tamen nescio an a quoquam observatum, Architectum nostrum, qui tam prolixè et tam acriter in aevi sui pictores declamat, qui novos mores et penicilli ineptias tam graphice depingit, ut dubium esse possit, utrum plus profuerit arti sua reprehensione, an plus nocuerit sua descriptione: hunc, inquam, acerbum censorem de Scenographiae neglectu ne verbulum quidem addidisse. Utrum ergo in hac sola veritatem et naturae mores colebant, quibus religio nulla erat, aedificia tecto et tegulis superponere, pro columnis calamos aut candelabra statuere, flores facere dimidiata habentes ex se exeuntia sigilla? An criticus noster tanti non esse putabat, in illa geometrica subtilitate adeo difficilem et rigidum esse, dummodo corrigeret reliquam amentiam tectoriorumque errantia instituta? an potius, quod res est planissime, ipsi facilius fuit in reliquis partibus, quam in Scenographia, animadvertere, quando et quare vincat veritatem ratio falsa? Sane, inter nostros etiam criticos, sexcentos audias de stylo rudi, de penicillo neglecto, de faciebus parum pulchris, de rigore et rusticitate figurarum, de peregrino colore et cultu, querelas ferere; vix unum aut alterum, qui opticas rationes arbitretur. Neque mirum est. Ut enim de istis non nimis inepte judicent, sanus oculus et illarum rerum qualiscunque usus sufficit: ut de his statuere possint, oculi judicium arte subactum, geometriae studium, ipsa exercitatio requiritur. Ergo illa facilitas in dissimulando vitio sane quam gravi, illud silentium in loco, qui postulare hanc elogii particulam videbatur, mihi quidem certo indicio est, Vitruvii in rebus scenographicis per-



permodicam fuisse auctoritatem. Verum, si talis suspicio, in hunc primarium sui saeculi Architectum et vere eruditum scriptorem, merito cadit; vix est, ut in ceteris vel Architectis vel pictoribus, quibus loco non uno haud mollia dixit noster, majorem fuisse Perspectivae scientiam, vel omnino laetam eo tempore illius artis faciem, statuamus.

Antequam de plana, seu pictoria, veterum Scenographia pererem, scrupulus aliquis removendus est, qui lectorem, quo minus sententiae meae accedat, impedire posse videtur. Nempe erunt, qui ita apud animum suum statuunt: Fac cuncta, quae nobis ex antiquitate supersunt, statuariorum opera, quae quidem a picturae indole propius absint, fac ipsas picturas, quotquot nobis fortuna servavit, scaterè erroribus opticis: fac Plinium, inter tot egregia veterum pictorum elogia, inter tot iudicia recta, erudita, exquisita, plebis etiam aliquas narratiunculas et ad gustum plurium compositas laudationes non aspernatum fuisse: fac denique, Vitruvium ipsum minus recte definiisse, minus quam decebat inculcasse et vindicasse, fac adeo ignorasse verae Scenographiae scientiam; inde tamen non conficies, aevo illo, aut etiam superioribus temporibus, omnino non extitisse aut non floruisse illam artem. Fuerunt enim, recentiori memoria, sculptores et pictores cetera egregii et vel in arte primi, vel primis proximi, qui regulas opticas sine dubio jam cognitae et in libris fexcentis obvias, parum diligenter servarent, ne dicam data opera infringent. Fuerunt homines eruditissimi et vel ipsi Plinio comparabiles, qui de picturis, statuis et reliquis operibus, quae non sola diligentia sed gustu praecipue constant, inepte et praeter temporum suorum fortunam iudicarent. Fuerunt, quod gravius est, Architecti celebres, qui scenographicam artem parum callerent; vel qui praecpta artis recte observarent et traderent, causas ignorarent, artem ipsam, itidem ut Vitruvius, minus apte definirent. Fuerunt denique inter praestantissimos omnis aevi pictores et sculptores, non di-

cam aliqui, qui circa optica hinc inde errores committerent, verum vix ulli qui non committerent *a*). Ergo, ut falleretur et iniquus foret, qui ab his exemplis concluderet, hac ipsa aetate nostra latere adhuc vera scenographicae artis praecepta; ita tu quoque falsus es, qui in simili causa similiter judicas. - - - Bona verba quae-  
so! Iniquus sit, fateor, et calumniae proximus, qui de seculi nostri inscitia malit credere erroribus, hinc inde, ab uno alterove vel artifice vel doctore commissis, quam laetam hujus scientiae faciem,

*a*) Cujus accusationis invidiam ut a me amoliar, vel saltim mitigem, causas aliquot in medium proferam, quare vel artis suae peritissimo pictori, difficile interdum sit, non errasse. Primo in topographiis et in omni argumento, cujus scena in campum nimis effusum porrigitur, fieri vix potest, ut solenni methodo, ex ichnographicis et orthographicis, construantur scenographica. In his ergo pictor, nisi rem praesentem imitetur, sensum magis veri (qui vero fallit), quam ipsam veritatem sequi poterit. Secundo picturae Zoographicae vix aliquam Perspectivae methodum admittunt, verum rei pingendae speciem, vel oculo vel animo obversantem, requirunt. Ornatus vero qui eas ambit, ab Architectura peti et juxta regulas scenographicas, vel omnes vel potiores, describi solet; ubi fieri vix possit, ut non male cohaereant partes, diverso modo constitutae. Tertio, sunt quaedam scenographicae veritates, quas

vel methodi vulgares non assequuntur, vel sensus communis difficulter admittit, vel pictor, nisi disciplinis mathematicis excultus, vix agnoscat. Talia sunt: Sphaerae imaginem non rotundam esse, nisi in unico casu: circuli imaginem posse omnibus confectionibus similem esse: iridis semel esse circulum, ceterum ellipsin: iridis spectatorem, cum iride ipsa qualem videt, non posse in eadem tabula exhiberi: solis, lunae, iridis imaginem, quantam pingere in data tabula velis, non pendere ab arbitrio pictoris: in serie quadam columnarum, crassiorem pingi debere, quae a spectatore remotior est, graciliorem quae proxima: quaedam recta recte videri inclinata; et quae sunt reliqua. Inprimis difficile est, non errare in describendis umbris et imaginibus reflexis: eo quod in utrisque Scenographiae nova scenographia est facienda: et in illis quidem non raro solidae, hoc est, in superficie non plana expressae.



ciem, in tot egregiis scriptis et artis documentis agnoscere. Verum fac iterum, duro aliquo et abominando casu, nova aliquando rerum humanarum tropica fieri: fac periisse potiora artium nostrarum specimina: fueritne porro injurius, qui ex iis quae naufragium effugerint, qualiacunque demum sint, de nobis judicaverit?



ALBERT. LVD. FRID. MEISTERI  
 COMMENTATIO ARCHITECTONICA  
 DE  
 PYRAMIDVM ÆGYPTIACARVM  
 FABRICA ET FINE

PRAELECTA DIE XIX. NOV. MDCCCLXXIV.

Aegypti Pyramides, humanorum operum, quorum quidem vestigia supersint, ut vetustissimum, ita et mole maximum et structura miratu dignissimum, non parum sollicitos habuere multos sequioris aevi et novissimi scriptores, dum vel in causam inquirunt, cur tantae lapidum strues congestae fuerint, vel in ipsum constructionis modum et ordinem. Utrisque tum temporis, quod omnem sermonis traditionem, omnia literarum monumenta vinceret, nimia longinquitas, tum gentis ipsius, quae a ceteris fere abhorreret *a)*, mira et religionis obtentu velata instituta, consilia, ingenia, multum negotii facessere necesse erat. Et sane factum est, ut eorum multi, qui ad res aegyptiacas tractandas, praecipue autem ad Pyramidum miracula explicanda, sani et sobrii accederent, mox, quasi loci genio correpti, in fabulas et somnia prolaberentur *b)*. Cujus sententiae,

*a)* Herodot. L. II.

*b)* Aelteste Urkunde des Menschengeschlechts, T. I. p. 166: *Also in einem Lande (Aegypten), das die Zau-*

*berkrafft hat, die besten Leute traenmend zu machen, laßt uns auf unsrer Hut seyn! wachen und Grundaus verfolgen!*



tentiae, paullo quidem durioris, ex iis quorum censum instituam, (dabo operam, ut ne ex meis quoque), argumenta et exempla, me non monente, facile colligetis. Eum autem ordinem servabo, ut primo varias, de genere ipso aedificii, autorum sententias obiter percurram; deinde in constructionem ipsam, hoc est in methodum, quam in ipsa fabricatione secutum esse Architectum cum operariis, et in subsidia mechanica, quibus usos esse, vel ex veterum traditione, vel ex rei ipsius natura, credibile sit, paullo diligentius inquiram.

## SECTIO I.

I. Scriptores veteres Graeci et Latini, quibus et Arabes accedunt, sive ex sua persuasione opinantes, sive ex narratione indigenarum, inprimis sacerdotum, et ex librorum sacrorum documentis referentes, alium Pyramidum finem ignorasse videntur, quam ut sepulturae inservirent. Accedit ad horum auctoritatem, praeter alias rationes quas lubens praetermitto, aliarum ex antiquitate gentium consuetudo, tumulos lapidumque strues super mortuos excitandi c), quae summam veritatis speciem conciliat persuasioni, Pyramides ex tumulorum imitatione ortas fuisse: quin nihil aliud esse, quam tumulos in artis formam redactos, mole et sumptibus sensim omnem modum excedentes: apud gentem, quae artes plerasque, inprimis Architecturam eximie excoluisset, quae lapide egregio abundaret, Regibus potentissimis pareret, animae immortalitatem et, post longas per

c) Ad septentrionales usque populos et ultima Orientis hunc morem pertinuisse, notum est. Neque jam exemplis colligendis immorabor. Unum praeterire, propter mirificam cum aegyptiacis similitudinem, nefas sit; nempe tumulum, qui a Thoma Pow-

nall, Viro Clarissimo, describitur in opere egregio: *Archaeologia, or Miscellaneous Tracts, relating to Antiquity. Published by the Society of Antiquaries of London. 1770. 4. Volumine I. XXXV.*

aliena corpora migrationes, reditum in proprium suum domicilium, a cura, qua interim hoc domicilium factum tectumque servaretur, speraret unice. Ego sane, postquam non pauca, quae in hanc rem disputari solent, lectione et meditatione profecutus sum, sine ulla dubitatione huic veterum sententiae accedo, et miror, qui factum sit, ut recentiorum aliqui, a via tam facili et plana, in alia omnia abirent *d*). Quorum nonnullas adeo me taederet aut referre aut refellere opiniones, nisi momentum aliquod habere posse viderentur ad ipsam, de fabricae indole, quaestionem rite tractandam, et nisi consultius esset, in rebus ambiguis, nihil eorum quae nobis adversantur praetermittere, ne non tam sprevisse, quam reformidasse videamur.

2. Frustra ergo sunt, qui ab unanimi veterum, circa objectum Pyramidum, consensu, Aristotelem atque Plinium ideo removendos, et peculiari sententiarum classi praeficiendos esse autumant, quoniam alter stultitiam alter tyrannidem, tanquam causas horum operum, increpet. Nam facile patet, utrumque non de genere aedificii, de fine et usu Pyramidum indagando, sollicitum esse; sed in causas inquirere et invehi, unde factum sit, ut aedificia, quibus in usum cui destinabantur modica magnitudo sufficeret, non sine summa opum regalium profusione, populi autem aerumna et peste, in tantam excreverint molem et multitudinem.

3. Nec ii quaestionem solvunt, aut veterum opinioni refragantur, qui Pyramidum originem a formae stabilitate, vel a nescio qua, cum solis radio aut ignis flamma, similitudine repetunt. Nam alia est quae-

*d*) Nam facile refelluntur, quae hic objici solent: Cadavera in illis non deprehendi: non jacere apud Aegyptios sed stare consuevisse: non appare-  
re causam, cur per aditum tam angu-

stum, per tot difficiles viarum ambages mortuus inferendus fuerit: quis usus in Pyramide maxima cellae inferiori fuerit: et quae sunt reliqua.



quaestio, cur in hanc potius formam, alia, cur omnino factae sint. Et ferendus non esset, qui Christianorum templa, siquis de eorum usu quaesivisset, ita definiret: esse monumenta a Regum liberalitate, aut Populi pietate, aut Cleri vanitate profecta, et exstructa in id, ut formae beneficio aeternitatem ferant, vel, ut sub crucis, circuli, trigoni imagine, religionis mysteria significant.

4. Possunt tamen haec vera esse, et tantum a quaestione aliena. Sed aliter sentiendum est, siquis alium Pyramidum usum, praeterquam symbolicum et mysticum et hieroglyphicum, plane non agnoscat. Quae Herderi sententia est e), Pyramidum conditores ex stultis, quales Plinio videbantur, nisi fallor, facientis insanos. Fuerit sane haec forma symbolum magnae monadis, sanctae triadis, universi, creationis f) et quidquid videbitur profundis horum mysteriorum interpretibus, Aegyptiorum aenigmatum Oedipis; sed vel concedant, Memphitica monumenta, quibus haec est figura, non formae solum causa exstructa fuisse, sed alium finem habuisse, quam ut essent li-  
tera

e) Aelteste Urkunde des Menschengeschlechts, T. II. p. 262, 263: *Als man nun in freye Luft kam, und sich die Kunst zufügte: zum Gebaende, zu ewigem Gebaende, was konnte aus Stein und Figur anders werden, als Pyramide und Obelisk? Viereck, Runde und Spitze auf die simpelste, ewigste Art verbunden, was konnt anders werden? Dicat sane qui vult! ego quidem verbum non commutaverim, ut sciam.*

f) Non nova haec explicatio. *Per Pyramidem veteres rerum naturam et substantiam illam informem, formas recipientem, significare voluerunt: quod,*

*ut Pyramis a puncto et summo fastigio incipiens paullatim in omnes partes dilatatur, ita et rel.* Anonymus sub finem Hieroglyph. Pierii, Lib. II. Quae si vera sunt, miror, Aegyptios non triangularem, in cuius elementum omnia corpora resolvuntur, sed quadrangularem, pyramidis formam suo symbolo elegisse. Zarinae saltem, Saccarum Reginae, pyramidem sui exstruxerant triquetram; et quidem post obitum ejus, ut gratiam pro beneficiis referrent. Diodor. Bibl. T. I. L. II. 34. Ex Ctesiae Perficis et Indicis excerpta, in Herod. Wesseling. append. p. 681.

tera g) aut symbolum, quod de mundi creatione, vel de animae immortalitate, mortales commonefaceret h); aut dicant, unde toties repetito et in unum locum congesto et tam enormi symbolo opus fuerit, aut quae hominum manu factis operibus peculiaris insit virtus, intuentium mentes ad Dei cogitationem et ad spem vitae aeternum duraturae erigendi, qua non gauderent Libyae montes et Nilus et tota Aegyptus, ante quam sedem praeberent Pyramidibus; aut videant, quomodo gentem, cui reliquae omnes de sapientia concederent, a summa ineptiae suspicione liberent. Res difficilis, si Regum sepulchra fuerunt Pyramides; desperata, si nihil aliud, quam quadratum junctum trigonis in apicem coeuntibus!

5. Ab illa symbolica explicatione parum abludit sententia Cl. de Pauw i), ita statuentis: Pyramides aequae ac Obeliscos fuisse monumenta, in solis honorem erecta; ejusque cursum et aspectum situ suo servantia; Regum sepulcris fortasse superstructas fuisse, verum ipsa cadavera minime recepisse; verbo Cenotaphia fuisse; quandoquidem praeter duas cellas, Regis scilicet, ut quibusdam placet, ac Reginae, quarum altera sarcophagi speciem, forte unum ex Osiridis sepulcris, contineat, conditoria nulla reperiantur, quibus reliqua Regiae stirpis funera illata fuerint; cum tamen vasta aedificii moles ingen-

g) Non defunt, fateor, vel hoc ipso aevo et coelo nostro, qui litterarum formas in Principum domicilia, Sanctorum aedes, coenobia, templa, commendunt; consilio valde inepto, aequius tamen ferendo, quam ferenda esset illa Pyramidum infania: quandoquidem hi nostri in forma solum ludunt et luxuriant, in usu serii sunt et frugales: suam tantum opellam et paucas plagulas perdunt, non populi,

operas et publicam penum. Ioh. Dav. Steingruber, Architectonisches Alphabet. Swabaci, 1773.

h) Quam conjecturam cum Societate nostra communicavit Frid. Casim. Medicus, in dissertatione ante aliquot annos illi exhibita. vid. Goettingische gelehrte Anzeigen, 1773. 69.

i) Recherches Philosoph. sur les Egyptiens et les Chinois. Tom. II. Sect. VI.



ingentem cellarum, singulis funeribus inservientium, numerum facile admitteret. Quae cuncta, ut mihi quidem videtur, doctissimus auctor ex nostris fere moribus et in defunctos frugalitate aestimavit, neque satis cogitavit, fastum Orientis, sed regalem Pyramidum situm: exegit juxta modulum nostrorum monumentorum gentilitiorum, qualia esse possunt, quae in templis, vel, ob spatii angustias et in reditus laxiores, circum ea eriguntur. Et, hem! tertiam quoque cellam sepulcralem, quae novissime duabus accessit *k*); et quid si plures deinde reperiantur? quis enim scrutatus est? Cryptas et cellas, quas in ipsis Pyramidum visceribus desideraverat, eo frequentius in eorum fundamentis deprehendere sibi videtur, easque Sacerdotum, quos totius operis constructioni praeficit, domicilio, sacris, initiationibus, reliquisque usibus alto silentio pressis, assignat; infinitis numero maeandris et syringibus, a Serapeo originem ducentibus, inter se junctas. Quae licet nihil in se contineant, quod illius gentis genio et institutis repugnet; nimis tamen videtur audax, tot res magnificas colligere ex orificio unius putei, ejusque angusti, praecipitis, nullo lapide cincti, nulla arte conspicui, ruinam a soli fragilitate descendentibus subinde minantis, descensui neque gradus neque ullum aditum aut viam monstrantis. Ceterum non temere et inordinate positas fuisse quatuor illas celebriores Pyramides, neque reliquas minores, aut templa quibus stipabantur, sed cum aliis, quarum adeo vestigia deleta sint, vel quarum exstructio a posteris expectabatur, unum aliquod aedificiorum systema constituisse, in quo dextra responderent sinistris, et cuncta rite inter se cohaererent, jam Richardi Pocockii conjectura fuit. Cui ut veri speciem conciliaret, addito schemate ostendit, quam facile sit, ex disjectis quae nobis supersunt aedificii membris, membrorumque reliquiis, vel nunc colligere aptum illum ordinem et venustum responsum, quem conditores prae oculis habue-

*k*) Carsten Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern. Erster Band. Copenhagen. 1774. p. 199.



habuerint. Sed caveant sibi, quibus antiquitatis monumenta curae sunt, a fūco isto pictorio et architectonico, quo decepti restituisse nobis videmur res veteres, ex quo earum reliquias in respondentem ordinem redeimus. Hoc enim factū facillimum est, in rebus etiam toto coelo diversis, disparibus, nullo consilio junctis. Nec aliud requiritur, quam ut assumpto aliquo medio, dextra sinistris, summa imis aequiparemus; additis ubique partibus quae deesse videbuntur, quaeque e regione positis respondeant. Unde saepe nascitur universi tam venusta facies tamque luculentus ordo, ut fieri vix posse videatur, quin res ad pristinam imaginem revocata a nobis sit. Venusto tamen ordine collocatas fuisse Pyramides, ita, ut quaelibet ex tribus majoribus decem minoribus praecesset, ex ipsis reliquiis colligit P. Vansleb 1). De majoribus autem aedificiis, ad quae consummanda seculorum lapsus requiritur, vana solet esse cogitatio aut spes, fore, ut systematis formae, a primo conditore conceptae et inchoatae, posterius quoque inhaereant.

6. Plurima sententiae Pavianae jam curiosius exornaverat auctor fabulae non illepidae, Sethi nomen prae se ferentis *m*). Is enim et templa subterranea et sacerdotum domicilia et initiandorum, ab igne, aqua et aëre, terrores Panicos graphice describit; haud quoque negligit, aditum ad hanc infernalem aulam, puteum scilicet illum, ex Pyramidum maxima nescio quo descendente, asphaltō nigerrimo obducere (melius basalte cinxisset), et scalis ferreis munire, quem nunc ex fune pendens subire necesse habet, sicui sit satis audaciae, non curare ruinas capiti minantes et vespertilioes corpusculo inhiantes. Mox etiam addit scalam, reliquae elegantiae melius respondens.

1) Nouvelle relation en forme de journal, d'un voyage fait en Egypte en 1672 et 1673.

*m*) Sethos, histoire ou vie tirée des

monumens anecdotes de l'ancienne Egypte. Traduite d'un manuscrit Grec, a Paris 1731. T.I. p. 200 et seqq.



dentem, cochleam scilicet; ad exemplar illius quae in arce Cairi visitur, vel cuius Strabo meminit *n*), ex ipso saxo continuo excavatam. Ceterum non apparet, cur hic autor statuatur, hanc solam non fuisse sepulchrum, reliquas omnes mortuis inferendis inservisse *o*); quandoquidem, quam secundo loco numerant, neque adeo magnitudine multum differt ab hac prima, in ceteris rebus fere conveniunt omnes. Aut ergo sepulchra fuerunt cunctae, si aliquae; aut ratio reddenda est, cur paullo minores in sepulchris numerentur, paullo maiores in templis. Schavius in eo diversum sentit, quod secundam et tertiam Pyramidem sepulchris inservire ne quidem potuisse adstruit, quando quidem aditus non pateat, per quem mortuus inferretur. Verum, qui pateat, nisi referatur? quem illato obstruebant, omni studio adhibito; ut in aeternum ignorabilis esset. Aut qui templum porta facilius careat, quam sepulchrum?

7. Haftenus tamen satis bene! Sed portento simile est, in quot et quales usus simplicem illam Pyramidum formam porro mutaverint eruditi. Horrea fuisse, provida Iosephi cura exstructa, ut esset quo frumenti commeatus ingereret, et in mox futuram annonae caritatem reponeret, grammatica quosdam docuit, parum curiosos aut sollicitos, quid factum sit illis cellis penuariis, et utrum grana inibi servata aequae in lapidem durata sint; ac hordei et lentis, ciborum qui operariis dati fuerant, reliquiae, quas circa Pyramides colligi volunt *p*).

#### 8. Aliis

*n*) Lib. XVII.

*o*) Quam sententiam quoque amplectitur Shaw, Voyage dans plusieurs provinces de la Barbarie et du Levant. 1743. T. II. p. 151. *La grande Pyramide devoit probablement être un temple — il est du moins certain, qu'on ne pou-*

*voit inventer de Batimens plus ingenieusement disposés, que ceux-ci, pour servir de sanctuaire. Sacerdotes item auctores et architectos laudat.*

*p*) Refert Strabo ex narratione incolarum, et addit, satis videri verisimile, *ἐν ἀπείρῳ θεῷ*; ubi forte legendum

8. Aliis Observatoria fuerunt *q*); in quorum sublimi vertice, sidera scilicet tantum non feriente *r*), eorum cursus e propinquo spectaretur. Ergo, nisi fallor, cryptae illae in Pyramidis meditullio musea fuerunt, quibus abditus astronomus, finita observatione, calculos subduceret; quos deinde cum suis Ephemeridibus, prius egestis Regum funeribus, Deorum imaginibus, vestimentis, aqua lustrali et reliquo sacro instrumento, reponeret in mirabili illa arca lapidea, cujus adeo sonum non auribus solum stupentibus haurire solent, sed nec defuit, qui ad cellae harmoniam temperatum esse suspicaretur, et musicis auditionibus tentaret *s*).

9. Quibus Observatoria parum placebant, ne tamen ab usibus astronomicis discederent, in Gnomones mutaverunt, qui meridianas plagas et mundi axis mutationes et solstitia et aequinoctia indicarent. Veteres quidem ab illa opinione procul aberant; at recentiorum aliqui, ab Obeliscis eorumque cum Pyramidibus qualicunque similitudine ducta argumentatione, in eam delapsi sunt, quanquam tot ineptiis laborantem, ut operae pretium non sit, eam refellere. De Obeliscis, nostra quidem aetate, uno quasi ore haec praedicantur: in globum defuisse, meridianas solis altitudines monstrasse, horologia fuisse: neque negari potest, aptos huic negotio esse, et a Romanis et recentioribus illi interdum adhibitos fuisse; verum aliter statuendum est; si de aegyptiacis sermo sit, in quibus globi vestigium non apparet, et quorum tantus esse solebat, in fronte templorum pluribus portis patentium, numerus, ut vix verisimile sit, conditores illos destinasse usui, cui unicus sufficeret, plures adeo officerent. De  
Pyra-

gendum ἐπέοικε. Nam quae addit de topi calculis, in modum lentis, alibi repertis, satis ostendunt, illum has nugas refellere voluisse.

*q*) Proclus Comment. l. i. in Ti-

maeum Plat.

*r*) Pyramidum sumptus ad sidera ducti, Propert. L. 3. Eleg. 2.

*s*) Shaw. T. II. p. 156.



Pyramidibus autem nescio quid suspensionem creare potuerit, Gnomones fuisse, cum ne quidem ostendant meridianas umbras per dimidiam anni partem, sed in se recipiant, nec a basi exire sinant *t*). Tectis nostrarum domuum, siquidem in pyramidem non nimis acutam fastigiata sint, idem contingere, ut pro acclivitatis modo aliquamdiu meridiana umbra careant, quotannis observare licet; nemo tamen, quod sciam, ideo exstrui solere contendit, ut anni tempora et diei horas inde colligamus.

10. Regum thesauros, tabularia, bibliothecas, musea, laboratoria, rerum omnis generis pretiosarum et arcanarum repositoria, in Pyramides conclusa, iisque statuas magicas custodes datos fuisse, narrant Arabum imprimis scriptores *u*), suo more, hoc est, oratione vana, multo auro cuncta collustrante, super gemmas et monilia incedente. Minyae certe aerarium, quod Pausanias *x*) magnificentius effert et Aegypti Pyramidibus opponit, non abhorruisse ab earum figura, nisi quod rotundum, facile sit qui suspicetur ex illa ipsa comparatione. Accedit quod, nescio quo casu, ibi quoque sermo sit de lapide aliquo memorabili, supremo scilicet, quem toti aedificio modulum convenientiae fuisse dicebant *y*). Nam et in Pyramide aditum obstructum fuisse memorant lapide ingenti exemtili *z*), qui a ceteris diffi-

*t*) Plura de his disputat Pavius, l. c.

*u*) Specimen retulit Gravius, in Pyramidographia.

*x*) l. IX. p. 310. 311.

*y*) ἀρμονίαν, hoc loco, non de convenientia, quae oculo grata foret, de responlu et modulatione omnium ad certam unitatem (symmetriam dixit Vitruvius); verum de coagmentatione accipio. Ut sermo sit, vel simpliciter de summo testudinis cuneo,

vel de lapide inferendo ita, ut reliquos contineret, nec loco suo eximi pateretur, cujus intercessu partes omnes ita coalescerent, ut a nemine mortali, nisi qui artificii conscius esset, aperiri aerarium posset. Quales artis et ingenii argutias superior aetas amavit, nec nostra respuit in minoribus lautitiis.

*z*) Strabo l. XVII. p. 1161. ἔχει λίθον ἐξαίρεσιμον.

difficulter dignosceretur. Et ecce quoque tertium aerarium, lapide, qui facili negotio e pariete eximi posset, instructum; Rhampsiniti Aegypti Regis *a)*. Verum, quis aerario inter mortuorum habitatio- nes locus? nisi quod hi sunt divitiarum custodes omnium fidelissi- mi *b)*. Ceterum Reges olim opes suas invidisse successoribus et, quan- tum in ipsis erat, secum sepeliendas curasse, vel ex Nitocris Reginae cavillo constat *c)*; neque intercedo, quin hoc sensu Aegypti Pyrami- des, thesaurorum, ut funerum, Regionum conditoria dicantur. Ple- nanē, an jam expilata, an ab initio vacua? nemo mortalium facile scrutatus fuerit, nisi qui ingenti pretio, labore et periculo, spem te- nuem, licet non plane inanem *d)*, emere sustinuerit.

11. Arces munitas fuisse Pyramides, nescio cujus sententia est. Et sunt qui statuunt, monumentum, quo se abdidit cum suis thesauris, quoque Antonium animam agentem recepit Cleopatra, Pyramidem fuisse. Superest, ut sit qui dicat, syringas illas per anfractus ad cel- lam et arcam lapideam ducentes, cuniculos fuisse, a Caesare effossos in id, ut pulvere nitrato subiecto Reginam ex isto monumento elide- ret. Nisi obsit, quod Alexandriae fuerunt illa Cleopatrae conditoria, et ab ipsa exstructa, et fenestras habuerunt, et ostium in plano posi- tum, et ab igne periculum *e)*.

12. Postremo loco reservavi sententiam, de Pyramidum usu et fine, a ceteris omnibus abhorrentem, quam inter infinitas alias re- rum

*a)* Herodot. L. II. p. 133.

*b)* Apulejus Metam. L. IV.

*c)* Herod. L. I. 75.

*d)* Haud inanem esse, docent, quae novissime in tumulis Tartarorum re- perta fuerunt. Archaeol. Vol. II. XXXIII. p. 222. Arabes referunt, Califam Al-

mamonem, qui claustro effracto scru- tatus sit Pyramidem maximam, cal- culo subductoprehendisse, divitias ibi repertas exacte sufficere in sumptus rependendos.

*e)* Plutarchus in Antonio.



rum et fabularum antiquissimarum explicationes, non minus portentosas, proposuit Hervartus ab Hohenburg *f*), vir doctus, sed ingenio mirifice indulgens. Ut quam brevissime dicam, quemadmodum sunt, qui in Pyramidibus nihil vident, praeter formam, ita noster nihil praeter pondus. Nempe, cum tota illa plaga, inter Nilum et lacum Moeridis, solum arenosum obtineret, periculum fuisse autumat, ne Nilus cuniculos sibi pararet, et hinc per alia atque alia ostia erumperet. Cui malo praesentius non reperire potuisse accolae remedium, quam ut ostio cuivis ita erumpenti molem faxeam, Pyramidem inquam, aut ingentem aliquam Sphingem opponerent. Quamobrem non nisi summi damni vitandi causa, ne scilicet Aegyptus, a Nilo suo evecta, loco moveretur et Oceano inferretur, impositas esse cum Sphinge Pyramides, immensorum sumptuum et laboris, sed parvis redditus, opera. Cui sententiae non habeo quod addam, nisi, aequae verisimile videri, celebre Argentoratensium templum cum sua turri exfurrexisse in hoc, ne Rheni aliquis cuniculus ibi locorum in Gallias erumperet.

## SECTIO II.

Accedo ad alterum commentationis meae caput, partem quaestionis architectonicam et mechanicam. Ubi statim subit mirari, qui fiat, ut in omnibus vel antiquorum vel procul dissitorum populorum monumentis, Architecti nostri tam anxie cura quaerere soleant, quomodo, vel utrum omnino, possibile fuerit illis hominibus, tantas res moliri? Nolo eousque injurius esse, ut propriam inscitiam aut virium diffidentiam sollicitos eos reddere affirmem, quamquam sunt, qui statuant et exemplo allato probent, nostra tempora tantis operibus producendis, quanta orbis antiquus miratus fuit, vix amplius sufficere.

*f*) Admiranda Ethnicae Theologiae mysteria propalata, Ingolst. 1623; C. XX.

sufficere g). Veram potius causam mihi videor deprehendere, partim in eorum vel inscitia vel arrogantia, qui de rebus temporum et locorum intervallo a nobis remotis, ita referre solent, ut vel ipsi ad singula stupeant, vel eos quibus narrant stupere velint, portenta narrationum pro veritate sponte amplexi, et voluptatis gratia fabulas commenti; partim in turbata temporum ratione, et in aevi nimis angusto spatio, in quod rerum ante nos gestarum immensas series concludere solemus. Ita accidit, ut portentis loco nobis sit, populum aliquem, mundi, ut nobis videtur, incunabulis proximum, vix in societatem coalescentem, omnibus artibus nudum, subito in aliqua arte excellere, reliquis vix a limine salutatis, subito existere potentem et sapientem et operibus, quibus paria non habitura foret sequens omnis aetas, clarum h). Accedit tertia causa, Graecorum et Ro-

g) Quanta, dicunt, molis fuit, unum Romae erigere Obeliscum, quorum tota Aegyptus plena esset? qui ex montibus excidendi, in planitiem deducendi, navibus imponendi, trans mare vehendi, eximendi, erigendi essent?

h) Mirum est, nuperam hanc aedificandi artem, tam cito in tantam excrevisse magnificentiam, ut vetustissimis hisce seculis assurgerent stupenda illa monumenta, quae durante adhuc et cum terrarum orbe sunt duratura. Marhami Chronicus Canon p. 46. Ego vero plane non miror, sed ex his ipsis operibus potius colligo, non nuperam tum fuisse aedificandi artem; quemadmodum nec Aegyptiorum Monarchia primo a diluvio anno potuit exi-

stere, ut cavillatur Pavius l. c. p. 302. Idem de Aegypti operibus, me iudice, recte sentit p. 22: *On fera croire à des enfants, que ce peuple debuta par de tels ouvrages au sortir de la vie sauvage; mais des hommes raisonnables concevront, que les siècles ont du s'écouler sur les siècles, avant que les Egyptiens aient eû assez de confiance dans leurs instrumens et leurs machines, pour penser seulement à tailler de semblables aiguilles* (nempe Obeliscos). Alia ratione nodum solvit Gougetus, *Origine des loix, des arts et des sciences* P. III. quam parum probo. Aegyptiorum et aliorum populorum vetustissimorum opera et historiam iusto nimis contrahere idem studet, in peculiari dissertatione P. III. adjecta.



et Romanorum omnia turbantium vanitas et arrogantia, qua exteris populos in suis scriptis ut barbaros despicere, interim tamen eorum inventa et multo labore parta, verbo transferre in suam gentem solebant i). Hinc illa in Aegypto monstra, Graecae columnae, junctae aedificiis, quorum vetustas omnem historiae memoriam vincit, exstructae quo tempore Graeciae incolae glande vescerentur; pyramides conditae, obelisci erecti, saxa loco mota, quorum singula in aedem excavarentur, antequam instrumenta reperta essent k).

Haec qui conciliare studebant, pro suo quisque ingenio, vel ad magicas artes, vel ad giganteas vires, vel ad nescio quas hominum simplicissimorum astutias, nunc deperditas, solebant recurrere. Inde factum esse puto, ut qui de his operibus referrent, suarum partium esse existimarent, in modum, quo effici potuerint, inquirere; partim nostrae utilitatis causa, partim ut fidem narratis facerent. Quem morem adeo non reprehendo, ut vellem ab omnibus servatum esse; artibus profuturum, siue comperta narret, seu verisimilia, autor ingenio non destitutus l). Verum ex eodem vel vetustatis studio, vel

i) Aegyptiorum tamen sacerdotibus demonstrationes adferentibus, quibus probarent, ex Aegypto cuncta, quibus Graecorum sapientes admirationem sibi apud suos pepererunt, translata esse. Diodor. L. I. 96. Herodotus ab ista culpa vacuus; fatetur enim L. II. p. 146. solum Labyrinthum omnia Graecorum opera vincere, singulas vero Pyramides multis ac maximis Graecorum operibus aequiparandas esse. Accinunt recentiorum aliqui: Qu'on ne me parle plus de Rome, que la Grece se taise, si elle ne veut être convaincue, qu'elle n'a

jamais rien su, que par le moyen de l'Egypte; Norden, Lettre a M. le B. Stofch, Voy. d'Egypte et de Nubie. Ne m'allegués point la Grandeur des Romains, elle fait bruit, parce qu'elle étoit moins éloignée de notre temps; mais dans le fond, qu'est-ce que le Pantheon? le Colisée, le Capitole et leurs autres ouvrages, au prix de ces orgueilleuses sépultures? Voyage du Levant par Du Mont. p. 248.

k) Diodor. L. I. p. 62.

l) Servavit Herodotus fere ubique, verbi causa, in fossa Croesi L. I. p.

de rebus mirabilibus audiendi et narrandi pruritu, quo opera ipsa solent iusto magnificentius efferri, augentur etiam et, ubi desunt, quaeruntur labores, sumtus, pericula, quae in eorum exstruktionem suscipienda fuisse dicantur. Ut, quam in re ipsa fidem invenerat narratio, in rei modo saepe omnem rursus perdat. Talia sunt: Memphiticas Pyramides extruere haud possibile, referre supra fidem esse *m*); fastigiatas esse ultra excelsitatem omnem, quae manibus fieri potest (sunt tamen, nisi fallor, manibus factae) *n*); umbrarum mensuram egredi; lapidum minimos triginta pedum longitudine esse; lapides omnes, ad meditullium usque, quadratos esse; non qui sub manum essent operi adhibitos esse, verum qui ex Arabia et Aethiopia usque adveherentur; lapide qui ferri duritiem habeat constare; quibus viribus tanta operum pondera subvecta sint, intelligere neminem; vix esse genus pretiosi lapidis, quod ibi non reperiatur *o*); cuncta sine instru-

30; in fossa urbis Babylonis ib. p. 71, ubi causam quoque praefatur: *oportet certe me praeter haec differere, ubi sit consumpta terra, quae ex fossa fuerat egesta*; porro in Nitocris operibus p. 74, 75; in exstruktionem Pyramidis maximae L. II. 136, 137; et lateritiae p. 140; in Moeridis stagno; in aedificio ex solido et continuo saxo p. 156; in Darii struibus lapideis L. IV. p. 251; in Xerxis ponte et fossa L. VII. 391, 394: Diodorus, in Pyramide exstruktuenda et amoliendo aggere L. I. 62; in statuis, quas membratim divisas diversi artifices elaborarent, L. I. 98: Philo Byzantius in Colosso Rhodio: Plinius in Pyramidis exstruktionem — *Quaestionum summa est, quam ra-*

*tione in tantam altitudinem subvecta sint caementa.* Quem reprehendit Gravius: He rather might have questioned, how those vast stones were conveyed up; quasi nempe caementa hic non lapides, verum calcem cum arena, *the cement, le mortier*, significant.

*m*) Philo Byzantius de sept. orb. spectac.

*n*) Iul. Sol. in Polyh. C. 35.

*o*) *Varius et purpureus imprimis color adaggerata saxa commendat. Neque hinc candidus et marmoreus, neque illinc Aethiopicus et niger abest. Ibi non Haematitem, nec discolorem et subviridem ex Arabia, ut ajunt, advectum desideres. Nonnulli vitro similes caeruleum emittunt splendorem: hos exci-*



instrumentorum aut machinarum ope perfecta fuisse; opifices vel ligno adeo caruisse; aggeres ex sale et nitro structos; Nilo immisso resolutos fuisse; defossos fundamentis lapides, molis, quam terra sustinet, celsitudini respondere; mirabile esse, in loco qui totus circumquaque arenosus est, nullum vestigium, neque aggeris neque caesi et politi lapidis, reliquum esse *p*); humum ex Moeridis lacu, vel ex fossa etiam, a Nilo in illum ducente *q*), effossam Nilo ingestam esse, in mare devehendam, quam quanto melius erat, Sesostris exemplo *r*), in urbes aggere muniendas contra Nili aestus impendere; pyramidum summa quaevis primo loco exstructa fuisse, ima postremo; a meretricibus conditas esse *s*); ita quidem, ut unius quaevis et in paterni aerarii supplementum sufficeret, et peculii non spernendas reliquias haberet, quibus scilicet privatim de monumento sibi quoque prosperaret, singulis amatoribus singulos lapides conferentibus *t*); lateres, ex quibus una Pyramidum constat, ex luto ductos esse; quod adhaererit conto quo lacum verberabant *u*).

*excipiunt melini. Alii item purpurei, non secus, ac quae marinis conchyliis infecta sunt. Philo Byzant. Atqui splendidus ille lapidum catalogus jam contrahitur in lapidem calcarium subalbidum, parum durum, ex ipso solo cui insistent Pyramides excisum, caesum in superficie Pyramidis, in interioribus rudem, (cujus specimen, in fragmento a secunda Pyramide avulso, Societas nostra, inter cetera, possidet ex Niebuhrii sui liberalitate); cui accedit marmoris genus, quo obductae sunt cellae et meatus.*

*p)* Diodor. L. I. p. 62. Ego sane

A re-

magis mirarer, si reliquum esset; neque hoc vel dicere vel credi velle existimo Strabonem, L. XVII. p. 1162, lapidum acervos, qui ante Pyramides jacent, constructarum potius reliquias, quam destructarum ruinas esse.

*q)* Herod. II. 147.

*r)* Diodor. L. I. p. 57.

*s)* Herod. L. II. 137.

*t)* Est quoque alterum monumentum, Alyattis sepulcrum, cujus partem potiore construxisse dicuntur puellae ad quaesum prostitutae. Herod. L. I. p. 39.

*u)* Herod. L. II. p. 137.



A recentioribus saepe non parum augetur rei difficultas. Sunt enim, qui non studiose solum amplectuntur, sed et, si fieri possit, superant illam circa Pyramides veterum Aegyptiorum et Arabum teratologiam x). Cum sola moles campum vix satis amplum praebere videretur, ad explicanda, quae mente conceperant, miracula; addiderunt fabricae labori, obsignationis et obstructionis mysterium, et quae utrumque, me iudice, vincit, claustra illa recludendi ingentem pertinaciam. Qua in re omnes alios post se reliquit Mallietus y); qui Arabum figmenta et sua ipsius somnia, historiae monumentis, Aegyptiorum religionibus, Pyramidis, quae nunc est, faciei et rerum in illa obviarum indoli ita accommodavit, ut quamvis ab initio Amadisiorum certamina et in arcem magica arte munitam irruptiones, narrantem audire tibi videaris, sensim tamen narrantis fiducia z)

et

x) *Je suis persuadé, qu'il seroit impossible au sçavoir et à l'industrie de l'Europe entiere (en la supposant reunie pour cette operation), de repeter de pareils efforts, ou plutôt de produire ces prodiges de mecanique; en un mot, de construire une pyramide absolument dans les mêmes circonstances de bâtisse et de proportion (undenam, quæso, aut quorsum, hæc proportionis mentio?) que la plus considerable de celles, qui subsistent aupres de Caire. Caylus, Recueil d'Antiquités, T. V. Avant-propos. Je croy, sans faire tort a personne, qu'il n'y a point de Prince sur la terre, qui puisse faire des ouvrages semblables, tant pour la difficulté, de mettre tant de grosses pierres l'une sur l'autre jusqu'à une hauteur si prodigieuse, comme pour la longueur du travail.*

Thevenot Rel. d'un Voy. fait au Levant. T.I. P. II. Ch. V. p. 254.

y) Description de l'Egypte composée sur les memoires de M. de Maillet, par M. l'Abbé le Mascrier. Paris 1735, Lettre sixieme, p. 253. *Je suis persuadé, qu'un Roy paisible dans ses Etats n'a pû executer ce dessein en moins de 20 ans, avec l'aide de 150000 ouvriers, et qu'il lui a coûté au moins deux cens millions de depense. D'un autre coté il n'est pas moins certain, qu'il n'en eut gueres plus coûté au Prince, qui entreprit de forcer la grande entrée, de demolir la pyramide entiere, que de vaincre tous les obstacles, qu'il en a surmonté.*

z) p. 246. *J'ose avancer, qu'à qui-conque voudra faire attention à la suite et à la liaison necessaires de mes observations, il sera impossible, de ne pas*

conve-



et ingenua simplicitate et fabularum pulchro ordine capiaris, et, quod accidere solere iis, qui Amadifiorum libros legunt, haud inepte dicitur, quasi incantamento expugneris. Longum est, et a scopo meo alienum, hujus auctoris hypothesein uberius vel commendare vel refellere. Sufficiat paucis verbis indicasse, superstructam esse Aegyptiorum, quin et aliorum ex antiquitate populorum, sollicitae curae, defunctorum cadavera, quam diu liceret, incorrupta servandi et ab omni vi et injuria defendendi. Quod cum fieri possit duobus modis, aut occultatione sepulchrorum, aut eorum communitione; posterius factum esse dicunt in Pyramidibus, quantum colligi possit ex earum maxima, ita, ut canales angusti, declives et acclives, obscuri, lubrici, in angulos fracti, per quos aditus unice patebat ad conditoria regalium funerum, isque jam in se satis difficilis, funere illato obstruerentur lapide quadrato: non in aditu solum, ut Strabo retulit: aut in quolibet anfractu, ut lapis in ostio secundi meatus vel nunc haerens suadere videtur; sed in tota sua longitudine. Verum, cum vel sic nondum sufficere viderentur, ad deterrendum furem constantem, qui ingentes divitias in fine laboris propositas esse sciret, quin illos lapides sigillatim eximendi consilium iniret: sive integros, si calce non essent conglutinati: seu fractos, si prius parum succederet; Architectum, quo improbam illius sacrilegi pertinaciam, quasi Sisyphi saxo obiecto, vel ut hydrae capita renascente, vinceret, plures lapidum ingentium series in ultimo et satis alto meatu reposuisse, quae longo ordine sibi succederent in explendo angustiori cuniculo. Ex omnibus his aerumnis emergenti perforandus supererat lapis ingens, in cata-  
ractae modum, ante ostium conditorii, demissus: vel, quod pericu-  
losius

*convenir, que mes conjectures sont tellement fondées, qu'on ne peut s'empêcher, de les regarder comme des vérités réelles. Pour moi, après tant de recherches, après toutes les réflexions*

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

*que j'ai faites sur la disposition de l'intérieur de la Pyramide, je declare hardiment, qu'il n'est pas possible, que les choses soient autrement, que je l'ai écrit.*

*D d*

lofius erat, fubeundus cum adhuc fufpenfus haereret, in exitium fubeuntis *a*). Puteum alium finem non habuiffe, quam ut operariis, poftquam intus vias omnes rite obftruxiffent, occultum exitum praeberet. Quae fi vera funt, equidem miror, Architectum non majori aftu ufum effe in obftruendis et explendis meatibus, quam ut lapides quadratos, illorum luminibus congruentes, immitteret. Quid, quod ipfa meatuum forma et caefi marmoris, quo cinguntur, directio et fitus, praeter conditoris mentem, viam oftendebat, qua in eximendis vel concidendis illis farcturis progrediendum erat. Poterant cuniculi vel non recingi lapide peculiari, et poftquam funeri inferendo inferviiffent, ut reliqua expleri ftructura vel ordinaria, vel ex infortmi caemento temere congefto facta *b*), neque majus periculum erat, ne interim ab ingenti mole laborarent, quam in puteo fuit; vel fi, majoris firmitatis aut majeftatis gratia, circumdandi erant marmore, ita fieri poterat, ut lapidum, et ambientium et obftruentium, commiffu-

*a*) Mufcipulae inftar, vel quod propius ad rem accedit, quemadmodum contra hostis infidias, acervi lapidum ita solebant olim fufpendi, ex muris aut vallis, ut qui taciti ea fcandere tentarent, impingentes in aliquam fchafferiam, illorum ruinas in fua ipforum capita concitarent. De hoc lapide, ut pendente adhuc, refert Gravius in Pyramidographia, (Miscellan. Works of M. John Greaves, Lond. 1737. Vol. I. p. 124); ut jamjam demiffo, et quidem ab ipsis Architectis, Mallietus, nempe ex fua hypothefi. l. c. p. 238.

*b*) Autoris noftri, nifi fallor, fententia eft (p. 229), totam Pyramidem

ex lapide quadrato conftare; verum in fe incredibilis et juxta aliorum relationes falfa. Voyage d'Egypte, par Norden, T. I. p. 78: *Mais quant au corps de la Pyramide, qui eft rempli de pierres irregulieres, on'a été obligé d'y employer un mortier mêlé de chaux, de terre et d'argile.* Idem repetit p. 96. De Pyramide maxima fermo eft, quam alii etiam *primam* dicunt; Nordenus, vel editor potius, fere ubique *fecundam*: errore qui notari meretur, et fine dubio inde ortus eft, quod autor interdum *feptentrionalem* (nam ita quoque vocatur), expreffis tantum aliquot literis, fcripferit.



missurae indicio non essent, quorsum pergerent cuniculi. Quae cum ita facta non sint in Pyramide, cujus interiora nosse nobis videmur, non verisimile est, condentium curam, et in impios manium turbatores apparatus, eousque processisse, ut totos ad conditoria sua accessus, quemadmodum Mallieto visum est, caeso marmore opplerent. Cetera, quibus sententiam suam exornavit, ne scilicet ullius rei non redderet rationem, lubens praetermitto.

Ergo jam videamus, quae de Pyramidis ipsius exstrukione, de ordine, viribus, machinis et omni apparatu, quibus tantae moles excitatae sint, vel ut comperta referunt, vel conjectura assequi student, autores praecipui, quibus haec res curae fuit.

1. In principiis collocabo sententiam Mallieti; quandoquidem, certo respectu, omnium simplicissima est, nullosque, praeter hominum manus funibus armatas, apparatus requirit. Nempe Pyramidum latera, quorum partem maximam asperam et in gradus quasi formatam non nunc solum videmus, sed jam Herodoti tempore fuisse scimus, olim, cum conderentur, plana et polita fuisse, cum aeternitatis destinatio suadet, tum hujus rei reliquiae ostendunt. Illa singulorum ordinum lapidum in gradus retractio vel opus indicat, cui ultima manus non sit imposita, vel temporis edacitati debetur, aut posterorum, lapides elegantiores quibus tegebantur inde amolientium, avaritiae. Autor noster, cui posterior sententia placet, ista laterum inclinatum planitie in hoc utitur, ut illi incumbentes lapides subvehendi, tanto faciliori nisu, in superiora pertrahantur: quemadmodum fabri lignarii, in domus exstrukione, tigna solent in viam quasi subjicere, quorum acclivitate, in materia evehenda vel devehenda, labori parcatur. Quin ita fieri potuerit, ego quidem causam non video cur dubitem. Nam quod verearis, ne lapidum tam immensorum attritu inferiora, jamdum elaborata, vitientur, loco moveantur, convellantur; hoc vel nihil est, vel facile cavebitur substrata saxis sub-

vehendis basi lignea vel alia materia molliori, cujus intercessu vis as-  
 perior lapidis ab opere arceatur; poterit illa basis armari trochis, ri-  
 te dispositis, quemadmodum armari solent, ad fluminum catarhactas,  
 pontes seu alvei devexi, qui navibus subducendis et demittendis in-  
 serviunt *c*); nihil quoque impedit, quo minus eam Pyramidis par-  
 tem, quae ceteris evehendis viam praebebat, si quid vitii inde con-  
 traxisset, absoluto opere reconcinnatam, et, hoc ut fieri posset, sta-  
 tim ab initio paullo, quam reliquum latus, extantiorum seu crassio-  
 rem factam fuisse dicamus; de operariorum ascensu vel descensu, per  
 lubricas et praecipites illas vias, si quis sollicitus sit, hunc facile con-  
 firmabunt vel scalae adjectae, vel gradus hinc inde ex opere exstan-  
 tes, postmodum recidendi. Ergo unice refragatur huic sententiae  
 autoritas Herodoti, qui Pyramidis quaeque altissima prima effecta es-  
 se, deinde sequentia absoluta, novissime vero, quae solo essent jun-  
 cta et infima, peracta fuisse memorat *d*). Quem ordinem, aedifi-  
 ciis perpoliendis et ultima manu imposita absolvendis, maxime appo-  
 situm sunt tamen qui turbare tentant, verborum ordine mutato: de  
 eo nempe anxii, quo modo superiora fiant prius quam inferiora, te-  
 ctum ante fundamenta. Noster autem, qui haec quidem eo accipie-  
 bat, quo accipi debebant, alia tamen via ab Herodoto discessit, quam  
 paucis explanabo. Nimirum, qui recte statuunt, Pyramidis absolu-  
 tae latera plana fuisse, modum, quo id effectum fuerit, bifariam ex-  
 plicant. Aut enim dicunt, primo in speciem graduum formata fuisse  
 et, postquam opus ad fastigium surrexisset, tum demum compla-  
 nata; aut ab initio statim plana fuisse, ita, ut extremi in quovis or-  
 dine lapides, prismatica sua forma laterum acclivitati subservientes,  
 ponerentur primi, deinde adstruerentur reliqui, interiores, ab his  
 cingendi. Posteriores rationem secutus est Mallietus, partim ut per  
 planam et acclivem inferiorum ordinum frontem, gliscentia superio-  
 rum ordinum saxa subduceret, partim ut ingenti labore et sollicitudi-  
 ne ex-

*c*) Roll-brucken.

*d*) L. II. p. 137.



ne exfolveret opifces, cujus plena esse videbatur prior ratio, ubi moles jamdum exstructa, lapide vel marmore adjuncto, vestienda fuisset, graduum inaequalitatibus satis moleste adtemperando. Verum in hac ipsa re fallitur, quod aliam viam non prospexit, praeter illam difficiliorem; est enim altera multo planior, qua graduum asperitas tollitur angulis, qui inter aedificandum extabant, postremo recisis. Hanc secutos esse Pyramidum conditores, multa suadent et Clar. quoque Niebuhrii nostri sententia est *e*). Cui si quis conciliare velit illam methodum, saxa per ipsa Pyramidis declivia pertrahendi: in viam consternenda erit, quod factu non difficile, graduum pars ponte ligneo: aut inferendi erunt, in graduum recessus, cylindri mobiles, paullo, quam gradus ipsi, extantiores, ut eorum intercessu noxa a gradibus arceatur, onerum autem asperitas ingressus volubilitate mitigetur.

2. Secundum locum occupet Iohannis Gravii, de aedificandae Pyramidis ratione, sententia *f*). Amplexus erat, si recte conjicio, eam circa gradus opinionem, qua statuunt, pertinere illos ad monumenti ipsius naturam et finem, neque eo consilio structos fuisse, ut deinde tollerentur, verum ut aeternum ascensui paterent. Primo enim asserit *g*), ordinis cujusvis crepidinem, olim cum lapides adhuc essent integri (jam enim paullulum exesos esse), quasi semitam angustam, sed longam, effecisse; cum, qui diversa sentiunt, hoc ipsum quod gradus dicimus, temporis injuriae deberi statuunt *h*).

vere-

*e*) Carsten Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien und andern umliegenden Ländern. T. I. p. 198.

*f*) Pyramidographia p. 156. et seqq.

*g*) l. c. pag. 98.

*h*) Utrum Plinii tempore ascensu faciliores, an difficiliores, quam no-

stro, equidem non dixerim; inique tamen ille taxari videtur a Mallioto l. c. pag. 229, et a Richardo Pococke Vol. I. Cap. V. p. 43, quasi inepte dixerit, esse in vico proximo, qui scandere Pyramides audeant: cum hodie ab omnibus scandantur sine haesitatione.

veretur *i*) ne dum saxa machinis pertraherentur in superiora, fieri non potuerit, ut non gradus inferiores convellerentur, aut mutarentur, aut aliam injuriam acciperent, quae pulcherrimam aedificii faciem, quasi cicatrice aliqua, deturparet. Quae formido satis vana erat, si gradus, in operis perpolitione, vel obtegebantur crusta politi lapidis, vel caelo exaequabantur. Ergo ut a suis gradibus, qui absoluti aedificii faciem occupaturi essent, et una cum surgente aedificio, suo quisque ordine, absolvendi, omnem noxiam averteret, saxa quidem funibus subduxit, verum non per viam in pyramidis latere acclivem, sed in ejusdem meditullio praecipitem. Quam ita descripsit *k*), ut dubitem, an ab omnibus recte intelligatur: certe ab eo, qui haec Gallice reddidit in collectione Thevenotiana *l*), ne verbum quidem intellectum fuit. Nam si statim ab initio turris exstruenda sit, quae futurae Pyramidis altitudinem aequet, cui deinde reliqua circumstruantur, dum in Pyramidis amplitudinem excrescat; erunt, quibus illius turris aedificatio paullo etiam plus difficultatis habere videatur, quam ipsius Pyramidis: quique vix conjectura assequantur, qua ratione turris exstructa reliquis facilius exstruendis inservierit. Quod ita explico, turrem cum ipsa Pyramide debere exsurgere, et nihil aliud esse, quam cavitatem in media Pyramide, per totam

ne. Nam hoc mihi videtur indicare, verbis: — *vico appposito quem vocant Busiris, in quo sunt affueti scandere illas* — esse in illo vico homines, qui Pyramidem scandere volentibus, viam ostendant et duces se praebeant, quibus sane et nunc opus esse crediderim. Relat. d'un Voyage fait au Levant par M. de Thevenot, a Rouen 1665, T. I. P. II. Cap. V. p. 240. Voyage du Sieur Paul Lucas au Levant, T. I. p. 41. Nouveau voyage du Levant par le S. Du

Mont. 1694. p. 250. Reizen van Cornelis de Bruyn, 1698. C. XXXVI. p. 195. Ergo satis ridicula est Sethi Principis audacia, quem autor illius historiae refert, solum ex omnibus qui aderant, facie averfa descendisse Pyramidem.

*i*) l. c. p. 157.

*k*) l. c. pag. 159. — *that first they made a large and spacious tower in the midst, reaching to the top*, et q. f.

*l*) P. I. p. 23.



totam ejus altitudinem, relictam eo consilio, ut putei instar quales solent esse in metallis, locum praebeat saxis, ope funium, libere et juxta perpendicularum elevandis. Ita fieri potuisse; quin eo modo inferiorum Pyramidis partium, jamjam absolutarum, integritati et securitati optime prospectum fuisse, vix erit qui dubitet; verum, quis aditus fuerit ad illum puteum, quomodo obstructus sit, qua ratione illi successerint canales obliquae et camerae, quae jam medium Pyramidis occupant, cur Pyramidum aliquae gradibus caruerint, et utrum hae eodem modo exstructae sint? horum omnium rationem reddere et ordinem explicare tenebitur, qui Gravii sententiae, ab ingenio saltem solerti profectae, veri speciem conciliare voluerit. Quod ad gradus ipsos adtinet, praeter alia multa, eorum inaequalitas in altitudine et latitudine satis indicat, Architectum noluisse, ut in opere absoluto comparerent; et frustra esset, si quis a temporis injuria illam proficisci potuisse arbitraretur *m*). Nempe Architectus, parum sollicitus de aequali altitudine, id solum spectabat, ut graduum retractio eorum altitudini responderet ita, ut, finito opere, in debitam planitiem et acclivitatem facile reformarentur. Hoc obtinuisse artificem, dum similes faceret gradus, hoc est, dum inter altitudinem et latitudinem cujusvis gradus, eandem servaret rationem: et sic procurentes omnium graduum angulos eandem rectam tetigisse, autor arbitratur; quod secus est. Etenim ita potius angulos concavos in uno eodemque plano futuros fuisse, quod, recisis angulis extantibus, operis frontem efficeret, contra auctoris sententiam, facile perspicitur. Quae si obtinere debeat, statuendum potius est, cujusvis gradus altitudinem, ad latitudinem gradus proxime inferioris, eandem rationem habuisse.

## 3. Se-

*m*) Quam sententiam invito, et Remarques sur la Pyramidogr. de M. pag. 101 plane contrarium statuenti, John Greaves, Voyage d'Égypte et auctori nostro obtrudit Nordéus, in de Nubie p. 94.



3. Sequatur, tertio loco, Herodoti, de Pyramidis exstructione, vel opinio vel relatio. Is primo in graduum speciem aëdificatas, et saxa ad superiores partes gradatim elevata fuisse narrat; utrum deinde, in operis expolitione, illa graduum species servata, an in planitiem reformata sit, non refert. Ne hoc quidem indicat, utrum gradus in hoc ipsum facti sint, ut esset, quo machinae statuerentur et operarii consisterent, an machinae et elevandi methodus gradibus, in alium finem structis, accommodatae. Quidquid autem horum fuerit; rem ipsam, quam exponendam susceperat, paucis verbis luculenter describit. Nempe, postquam primus gradus seu lapidum ordo exstructus esset, attollebant ab humo in primum ordinem lapides, ex quibus secundus gradus fieret, ope machinae factae ex brevibus lignis <sup>n)</sup>, in ipsa area seu plano pede constitutae. A primo gradu porro attollebant in secundum, lapides ex quibus tertius et huic superiores ordines fierent, ope machinae in primo gradu constitutae. Et sic deinceps. Ita machina in eodem gradu stabat, a quo tollebat lapidem, et in gradum proximum superiorem transferebat. Quoties gradum ascenderat saxum, toties e machina eximendum et in machinam imponendum erat. Ergo vel totidem fuere machinae quot gradus; vel una eademque machina, quam de gradu in gradum transferebant, quotiens saxum exemerant, eidem mox rursus imponendum; vel (quem casum oblitus est Herodotus) pauciores machinae, quam gradus, una tamen plures fuerunt, quae ita sibi succedebant, ut sine temporis jactura postremae in ordine, a nexu oneris jamjam liberatae, transferrentur interea dum primae saxum volverent. Machinam ipsam non descripsit Herodotus; ergo secessio fieri potest in tot sententias, quot machinae excogitari possint, quae reliquae descriptioni convenient, hoc est, quae e parvis lignis fieri, a gradu in gradum

n) Nescio cur Gravius l.c. pag. 156, *with little engines made of wood*; satis

enim differt machina parva ex ligno facta, a machina ex parvis lignis facta.



dum facile transferri, in quolibet gradu consistere et saxa, quanta Herodoto teste fuere, in unius gradus altitudinem elevare possint.

Binae tantum hac de re sententiae mihi innotuerunt, quae quidem in censum venire mereantur; quarum altera vectem, altera cuneum commendat. Illius formam et usum exhibet Goguetus o) delineatione tam luculenta, ut non habeam quod addam. In ipsa tamen re sequentia desidero. Primo, praeter mentem Herodoti, non uni, sed tribus gradibus machina insistit. Secundo neque sic satis firmiter, scilicet in basi nimis angusta, et, qua parte urget saxi onus, fere deficiente: nam ferri ope, aut quovis alio modo inhaesisse gradibus, nemo dixerit. Tertio vectem habet triginta fere pedum longitudine, qui inter *parva ligna* censeretur nequeat: et si brevior redamus, ille aut vires parum augebit, aut onus parum promovebit. Quarto, cum graduum quorundam altitudo ad quartum usque pedem assurgat, tantundem elevanda est ea vectis pars, a qua saxum pendet; quaecunque ergo hujus fuerit longitudo, si oppositam triplo tantum aut quadruplo longiorem sumamus, consequens erit, ut haec per trium aut quatuor graduum, hoc est, per duodecim et amplius pedum altitudinem, moveri debeat, quod in ascensu, qualem praebebant Pyramidis gradus, satis praecipiti, difficultate non caret: quae quidem satis magna foret, si, quod figura indicare videtur, ubi in tertio vel quarto quoque gradu machina picta est, saxum a qualibet machina per tres gradus elevandum esset. Verum haec levia sunt et facile emendantur, si machinarum numerus augeatur et si quaelibet machina saxum, non una et continua vectis oscillatione, sed pluribus sibi succedentibus, de gradu in gradum tollat ita, ut post quamlibet saxo subjiciantur fulcra, subinde altiora, cathena autem ex qua pendet saxum, magis magisque contrahatur. Hoc sine temporis jactu

ra fie-

o) l. c. T. III. Est autem vectis in carchesio versatili collocatus, Gruem

vocant, aut etiam Tollenonem.



ra fieri non posse, facile largior; sed haec ipsa ferri potest, in tanta operariorum multitudine et temporis copia. Ergo hoc quoque modo Pyramides exstrui potuisse, non est, cur dubitemus.

Verum simplicius et in tanta ligni penuria, quantam in Aegypto fuisse dicunt *p*), parabilius fuit Cunei organum, quod Cel. Pownall Herodoteae descriptioni accommodavit, in Corollario Commentationi supra laudatae addito *q*); cuius paullo uberiores expositionem eo lubentius periclitabor, quo magis descriptionis brevitatem et machinae, ad alios quoque usus propositae, peculiaris indoles eam hoc loco a me requirere videntur. Statuit ergo, illam *machinam ex brevibus lignis factam* nihil aliud esse potuisse, quam compagem cuneorum, similem pegmati, fornicum et testudinum exstructionem dirigenti, quod a centro dicunt Anglorum et Gallorum fabri lignarii *r*), nostrates melius ab usu *s*). Ipsa saxi elevatio hoc modo procedit. Primo subjicitur cuneus solidus parti lapidis, quae prior attollenda sit, eamque in altitudinem basi cunei parem elevat. Deinde pegma aliquod, in cunei illius similitudinem ita formatum, ut bases sint aequae altae, et latera in aequales angulos concurrentia, juxta cuneum, saxo ita elevato in fulcrum subjicitur, cuneus autem evellitur. Porro idem cuneus adigitur inter fulcrum et lapidem, cuius jam elevationem altero tanto auget; et par huic altitudini pegma subjicitur, priori a latere jungendum. Quo facto cuneus de primo fulcro deturbatur et adigitur inter secundum et lapidem; cuius jam elevationem denuo auget; primo autem fulcro additur, in locum exclusi cunei, novum pegma,

*p*) Hanc praeter rem urgere mihi videntur, quibus in alijs rebus solenne est, ad immensam potentiam et inexhaustas divitias Regum Aegypti provocare. Etenim non difficilius erat, materiae aliquid ab exteris advehere,

quam saxorum strues ab Aethiopiae finibus et Arabiae montibus.

*q*) Archaeologia Vol. II. p. 272.

*r*) A centre, le cintre.

*s*) Bogen - Gerüste.



pegma, quod illius altitudinem faxi elevationi parem efficiat. Ita alternis vicibus, dextra et sinistra, cuneus adigitur et iterum excluditur, et exempto nova pegmatis portio surrogatur. Tandem ubi pegma circuli quadrantem complevit, saxum erigitur, ut, quae latera ab initio plana erant, jam solo ad perpendicularum insistant; et si res ita ferat, provolvitur, non in solo tantum plano, sed et in acclivi *t*). Auctor noster addit conditionem: nisi soli elevatio major sit angulo cunei. Cujus rationem me non perspicere fateor. Etenim quantuluscunque fuerit cunei angulus, toties repeti potest, ut pegma illi succedens in quantumvis magnam circuli portionem increseat, et ita saxum quodvis in plano quovis provolvat. Utrum vero saxum ita provolutum consistere possit, an retro urgeatur, hoc non a cuneo pendet, sed partim a plani inclinatione, partim a faxi ipsius forma. Ita, si prismatica fuerit, facile perspicitur, quo pauciora habeat latera, eo accliviori plano provolvi posse. Et sufficeret, angulum acclivitatis aliquanto minorem esse, quam sit angulus dimidiatus ad centrum circuli circumscripti; nisi non a relapsu solum saxi, sed et ab ejus descensu parallelo timendum esset. Qui cum a solo attritu impediatur; patet, ab hujus quoque indole pendere plani dati inclinationem, in quo consistere possit corpus datum. Cujus inclinationis angulus porro definiet prismaticum omnium, quae in eo plano sursum volvi possint, ultimum; ita nempe, ut duplum illius anguli sit angulus centri in polygono regulari, quod prismatis basin constituit. Ita si an-

gulus

*t*) Opus perfici posse sine pegmate, et parabilius fulcrum ex ligno compaginatum. Ceterum haec methodus si qui sint qui statuunt, equidem non parum abludit ab ea, quam muris, refragabor; verum ita cunei inter se quin totis aedificiis, inclinatis, ad perpendicularum revocandis adhibere docet Nordenbergius, in Commentar. Acad. Scient. Suecicae, An. 1740. Commentat. XII.

gulus inclinationis fuerit  $n$ , erit angulus centri  $2n$ , et  $m$  notante laterum numerum, erit  $2n = \frac{(m-2)180}{m}$ , hinc  $m = \frac{180}{90-n} u$ .

Haftenus ergo prospexit auctor faxi elevationi, dum ope plani inclinati sursum volvi possit. Verum haec parum facere videntur ad Herodoti, quam instituerat explicationem: quandoquidem is non de aggere aliquo acclivi, in viam substrato, refert, sed de faxorum per ipsos Pyramidis gradus ascensu. Potest autem haec ipsa methodus, facili negotio, gradibus accommodari. Nempe tum lapidi non ab uno tantum capite cunei subjiendi sunt, quod fieri debebat ubi erigendus esset, sed alternis vicibus ab altero quoque capite. Quo facto attolletur sic, ut subinde ad situm horizonti parallelum revocetur. Cum autem sublatus est ad gradus proxime adjacentis altitudinem, tum facile in illum transit, aut provectus in plana basi, aut a latere cui incumberebat in proximum provolutus. Ita fieri potuisse in Pyramidum exstructione, omnes juxta mecum facile intelligent. Plurima quoque Herodoti in hanc rem quadrant, ut ascensus de gradu in gradum, lignorum in machinas adhibitorum parvitas, machinae ipsius mobilitas. Verum de hac cuneorum machina vix dixisset Herodotus, faxum illi *impositum* esse in gradu *stanti*, aut faxum a gradu in gradum *tractum* esse  $x$ ). Quae sane verba multo melius conveniunt in machinae genus, quale est quod Goguetus exhibet.

Sed.

$u$ ) Ponamus  $n = 20$  gradibus, erit  $m = 3$ ; quod indicio est, solum prisma triangulare statui et volvi posse in plano, cujus acclivitas respondeat angulo 20 graduum. Vicissim, quo minus revolvatur prisma, cujus basis est quadratum, debet  $n$  esse  $< 45$  gradibus; sed quo minus viae lubricitate

defluat, iste angulus multo minor assumi debet; id quod ex natura attritus in data materia definiendum erit.

$x$ ) εἰς μηχανὴν ἐτίθετο, ἐσεῶσαν ἐπὶ τῇ πρώτῃ σοίχῃ; ἀπὸ τῆς δὲ ἐπὶ τὸν δευτέρου εἰλκετο σοίχον.



Sed pergendum jam est ad reliquos usus, quibus autor noster cunei organum comparavit. Duplex nimirum cunei indoles est; aut in directum porrigitur, aut rotundatur. De directo vidimus; circinatio autem iterum duplici modo fieri potest. Aut enim in helici speciem cuneus cylindro circumponitur, et cochleae organum constituit: aut instar volutae architectonicae alicui nucleo obvolvitur, et tympani organum efficit. In priori onus secundum axem attollitur; in posteriori secundum radium. Hujus ideam ad saxa ingentia elevanda et, ope ejusdem machinae quae elevavit, deportanda et devehenda, solerti et quantum scio novo consilio traduxit Cel. Pownall. Ansam scilicet, nisi fallor, dederunt, quae Vitruvius *y)* narrat de Ctesiphonte, ejus filio Metagene et de Paconio. Quorum primus columnarum scapos ita advexit, *ut scapi in chodacibus et armillis sine fine volverentur, quemadmodum in Palaestris cylindri exaequant ambulationes z)*; alter eam rationem traduxit in epistyliorum deductionem sic, ut eorum capita cum chodacibus et armillis, fere axis instar, includeret in medias rotas et eodem modo, quo pater, volveret; tertius autem circum lapidem, ab rota ad rotam adderet fusos, circum quos volveret funem ductarium. Vitruvius non explicat, qua ratione ingens illa Apollinis colossici basis, in eam altitudinem evecta sit, ut mediis rotis quindecim fere pedum infereretur. Hanc ergo addit autor noster. Nempe rotae non seorsim faciendae, sed circa ipsum lapidem compaginandae sunt, ita quidem, ut a parvis initiis in speciem volutae increcant et, cum ad propositam magnitudinem pervenerunt, sensim in circulum reformatur. Totum pegma, sive caveam dixeris, constat ex lignis, quorum magnitudo juxta volutae incrementa et lapidis formam temperatur. Quotiens pars circinationis absoluta est, pegma cum lapide incluso, cuneis subjectis, in illam provolvitur; et ita lapis ipse sensim ad debitam altitudinem evehitur.

Postre-

*y)* Archit. L. X. C. VI.

*z)* Haec enim jungenda in Vitru-

vii textu, neque Metagenis mentione interjecta separanda, esse existimo.

Postremo loco ostendit auctor, quomodo sint erigenda saxa ingentia (qualia sunt, quae Choream Gigantum constituunt), postquam illa methodo advecta fuerint. Nempe in hoc casu pegma, quod saxum ambit, ita construendum est, ut expulsis aliquot cuneis reliqua facile dissolvantur; quemadmodum fieri solent arcus ex brevibus lignis compaginati, quibus fornices superstruuntur: adde, quod non latitudinem et crassitiem saxi ambit cayeae circinatio, verum cum latitudine vel crassitie ejus longitudinem. Saxo igitur in eum locum ubi erigi debet perducto, dissolvitur ea pegmatis portio, quae basi lapidis opponitur; quo facto saxum, pondere suo, descendit in vacuum illum locum; et si quid desit recto statui, facile corrigitur *a*). Hac methodo advehi et statui potuisse, in Gigantum chorea, saxa erecta; plana vero, quae illis in trabium seu epistyliorum modum incumbunt, in eam altitudinem pervolvi ope aggeris acclivis, ex materia structi, plane ut referre dicitur Herodotus, in Pyramide factum esse, auctoris sententia est. Sed, quod Pyramidem attinet, jam paullo ante monui, non videri Herodotum de aggere aliquo cogitasse aut scripsisse. Nam si vel maxime illam machinam, ex brevibus lignis factam, de aggere ligneo velis intelligere; hoc tamen refragatur, quod de gradu in gradum translata esse dicitur, quod de aggere non valet.

4. Superest sententia, quam Diodorus refert *b*) et non obscure suam facit, aggerum ope exstructam fuisse Pyramidem maximam, machinis

*a*) Hanc machinam, turribus ambulatoriis poliorceticis subito erigendis, repertam fuisse dicunt; utrum adhibitam unquam, equidem non ausim dicere. Ejus figuram et descriptionem inveni in Hanzeleti Recueil de plusieurs machines militaires; verum inter se parum congruentes. Equidem

binas circuli portiones non eidem turris lateri, ut figura exprimit, verum oppositis adstructas fuisse arbitror, et cum ipsa turri circulum complevisse. Ita, plane juxta Pownalli methodum, turris provolvebatur et urbi admota statuebatur.

*b*) Bibl. hist. L. I.



chinis scilicet illo tempore nondum repertis. Nam quod ridet monstrificas quorundam Aegyptiorum, de his aggeribus, fabulas, hoc unice pertinet ad salem et nitrum, e quibus aggeres constituisse, et ad Nilum immissum, quo dissolutos et abolitos fuisse nugabantur *c*). Plinius addit lateres e luto factos et opere peracto in privatas domos distributos. Illam per aggeres aedificandi rationem omnium simplicissimam esse, et ab antiquissimis populis diu ante usurpatam, quam eorum ingenium et industria ad alias machinationes vel inveniendas vel efficiendas valeret, equidem plane persuadeor. Quid? quod nunc quidem, tot machinarum compendiis repertis et ubique notis, utilitate sua destituitur, sed ad varia opera recte usurpatur. Veteres terrae fodiendae et aggerum struendorum labori assuetos, res incredibiles in hoc genere effecisse, non est, ut exemplis adductis comprobem. Unicum tamen silentio non praeteribo, quoniam inde constat, saepe non machinarum ignorance, sed prudenti consilio, illis neglectis, ad aggeres sese contulisse. Nempe in fossa, quae Xerxis iussu fiebat, deprimenda *d*), cum barbari super scalas stantibus humum de manu in manum traderent, soli Phoenices, cum aliis rebus, tum vero in illa prudentiam suam declarasse dicuntur, quod non reformidarunt, latitudinem fossae praescriptam in superiori ejus ore duplicare, quo ripae operis in aggeris speciem acclives, facilem ascensum praeberent humum egerentibus. Verum circa Pyramides ingens humi adaggeratio, quam earum exstructio videbatur requirere, multos deterruit a Diodori sententia; quo jure, quave injuria, agendum calculis positus videamus. Non circumcirca montem aggeris adjiciendum

*c*) Miror iis, qui veteres fabulas ad historiae fidem revocare amant, nondum in mentem venisse suspicari, illos aggeres ex sale, pyramidum fabricae et saxi subvehendis inservientes, nihil aliud esse, quam reditus ex

sale et nitro, in Pyramidum exstructionem impensos: tropo, parum abhorrente a reliqua narratione, aut Orientis sermone.

*d*) Herodot. L. VII. 390.

dum fuisse, sed in ascensum et lapidum vecturam potuisse sufficere viam aliquam satis latam, non nimis praecipitem, facile largientur omnes. Demus illi triginta pedes in latitudinem; triplum aut adeo quadruplum altitudinis, hoc est 2000 pedes, in basis longitudinem; a qua tamen deducenda est ipsius Pyramidis basis dimidiata, 350 fere pedum; ita aggeris basis pedes solum 1650 longitudine aequet; latitudine, ubi incipit, 30 pedes, ubi pyramidi adjacet ejusdem latitudinem, hoc est 700 pedes. Constituet ergo prisma triangulare, cui dextra sinistra adjacet pyramis triangularis. Prisma continet  $\frac{500 \cdot 1650}{2} \cdot 30 = 12375000$  pedes: pyramidum quaelibet  $\frac{1650 \cdot 335}{2} \cdot \frac{500}{3}$ : ergo ambae 92291666 pedes; et totus agger in ascensum adjectus 104666666 pedes cubicos. Atqui aggeres, quibus urbes nostrae paullo munitiores cinguntur, si octopleurae fuerint, ultra pedes 50000000, hoc est, illius dimidium continent; quos, si non sale et nitro, certe humo, saxo, latere, quam facile quamque celeriter explent Principes nostri! Verum quidem est, aggerem illum in sublimi fastigiatum, paullo majoris fuisse molitionis, quam qui plano pede fiunt; sed ne in hoc quidem ulla mora est. Ergo nihil obstat, quo minus, ex Diodori etiam et Plinii mente construi potuisse Pyramides, statuamus.

§. Addo sententiam e) hucusque a nemine, quod sciam, argumentis adductis aut commendatam satis, aut impugnatam et confutatam:

e) Fovit illam Robertus Hookius, (Discourse of Earthquakes; Posthumous Works p. 353 et 407.) indicium quod faciebat fossa, quae secundam Pyramidem ambit, de ceteris omnibus accipiens: *That the core of them*

*was probably some natural rock cut and shaped fit to be cas'd or cover'd with another sort of stone — and i doubt not, but that, if they were all examin'd, they would be found to be so, and nothing else.*



tatam: Pyramides, pariter ac Sphingem *f*), Memnonis statuam, aedes monolithas et alia Aegypti colossicoterà, ex solido et continuo saxo excisas, neque clivo saxeo, a quo assurgunt, fastigia addita, sed fastigiorum, quibus ille antea gauderet, accisorum reliquias esse. Multa sunt, fateor, quae huic opinioni opitulentur. Primo nota Aegyptiorum audacia et pertinacia, immensas structuras ex solido excavandi, et varia indicia, quae ostendunt, simile quid circa Pyramides factum esse; aream certe, cui insistent, libramentum suum ab hominum manu accepisse *g*). Deinde ipsarum Pyramidum in gradus, adde quod inaequales nec numero sibi satis constantes, formatarum habitus, simillimus naturali saxorum per strata dispositorum faciei, qualis fere esse solet ubique terrarum, est autem praecipue in montibus Nilo adjacentibus *h*). Porro de Pyramide, quam secundo loco solent numerare, vix dubitari potest, inferiorem illius partem montis particulam esse *i*), recisis circumcirca, in planam superficiem, asperis et devexis, in medio relictam; proxime imminente, a duobus aut tribus lateribus, areae depressae, montis crepidine satis alta, ad perpendiculum praecisa et in longas cellarum series excavata *k*).

Ac-

*f*) Hanc non invecam, sed saxo naturali elaboratam esse, Plinius statuit L. XXXV. C. XVII, et recentiores fere omnes, ex venarum in ipsa Sphinge et in vicino colle responso, recte colligunt.

*g*) Maillet p. 220; Norden p. 76.

*h*) Specta Nordeni elegantes horum delineationes.

*i*) De tota Pyramide, et quidem maxima, idem asserit Vanlëb (Voyage fait en Egypte, p. 138): *et même la grande n'est qu'un rocher coupé en pyramide et revêtu par dehors de grandes*

*masses de pierre.* De parte inferiori, itidem maximae, conjicit Shaw, Voyage T. II. C. II. p. 148: *mais la partie qui en est au dessous du niveau de l'entrée, n'est probablement qu'un pan du rocher, sur lequel toute la masse est fondée.* De parte inferiori Pyramidis secundae affirmat Niebuhr l. c. p. 197. *Der Felsen um die zweyte Pyramide ist nicht nur eben gemacht, sondern man hat auch einen Theil davon zu der Pyramide selbst stehen lassen.*

*k*) Greaves l. c. pag. 141.

Comm. Soc. Goett. T. V.

F f

Accedit et hoc, quod non temere invenias Pyramidem aliquam in planitie sitam, verum omnes super saxum aliquod ad radices praealtorum montium *l)*, quorum scilicet particula illud videri possit, aut casu inde, aut arte, separata et in Pyramidem reformata. Neque illud reticendum, quod ita optime ratio possit reddi, cur Pyramides, secus ac solent cetera aedificia, eo ordine exstructae sint, ut summa quaeque fierent prima, deinde inferiora, postremo quae terrae essent proxima.

Verum enim vero, sint fane aliquae ita exsculptae, omnes tamen eodem modo factas fuisse nemo facile dixerit. Certe eximendae erunt, ab hoc numero, Pyramides quae ex crudo latere constant *m)*. Nam fieri non potest, ut tumulus saxeus materia tam fragili circumdatus sit; sed magis consentaneum est, nucleum ex latere structum, deinde lapide fuisse cinctum, ut mollia et fluxa pariete firmiori containerentur. Quod in reliquis etiam, quamquam lapideis, factum fuisse plerique narrant *n)*. Superest, ut Pyramides lateritiae dicantur ex humo excisae et latere vestitae *o)*; forte a Regibus, quorum

*l)* Norden. p. 74.

*m)* Norden. p. 87 et 90. Pococke Vol. I. C. V. Herod. L. II. Beli sepultura pyramis erat ex latere coctili structa. Strabo p. 1073.

*n)* Diodorus L. I. 64. de tertia ita refert: *Parietes, ad decimam quintam compagem usque, e nigro saxo eduxit. Reliquum vero lapide, quo pyramides aliae exstructae erant, replevit.* Illas quindecim compages (*δόμους*) equidem non de gradibus, verum de coriis seu crustis pyramidem obtegentibus, intelligi velim. Certe enim decimus quintus gradus non *ad medium usque*

*operis* assurgebat, quod tamen Herodotus expressisse videtur verbis: *λίθῃ δὲ ἐς τὸ ἥμισυ Αἰθιοπικῆς*. Quod si autem doctioribus visum fuerit, ex ista voce aliquam *αἰμασιὰν* exsculpere, auctori in simili negotio aliquoties usurpatam (Lib. I. 72 et 191); is quoque de coriis ex duriori lapide, mollia cingentibus, intelligendus erit; adversum tamen sentiente Strabone, L. XVII; ab ipsis fere fundamentis *ad medium* constat ex nigro lapide.

*o)* Sic Alyattis sepulchrum fuit terrae aggestio, cincta crepidine e grandibus lapidibus. Herod. L. I.



rum frugalitas aut modestia viliori tumulto contenta esset. Verum haec talia non conjectura tentanda, sed oculo sunt rimanda. Deinde fides denegari qui possit testibus fide dignissimis, qui interiora Pyramidis primae scrutati sunt et ex caementis constare referunt, intercedente sarcitura ex calce, terra et argilla, coalescentibus *p*)? Porro, sicui ex solido factae magis arrident, dicat, si possit, modum, quo ingentes illi lapides quadrati, quibus interiora pyramidis, cryptae scilicet et meatus, cinguntur et teguntur, in meditullium faxi continui penetraverint, cum ne quidem sarcophago immittendo alia via compareat, quam quae, opere nondum ad apicem perducto, superne patebat *q*). Accedunt, fateor, ad aliquam hujus laboris similitudinem, quae fiunt in metallorum cryptis et puteis, ligno lapideve suffulciendis et vestiendis; verum et haec jam satis ardua sunt, illa autem dici vix possit quanto magis ardua; omnem denique fidem superat, haec nostra vix fieri machinis egregiis adhibitis, illa antiqua facta fuisse machinis nondum repertis. Inde colligo, qui hanc Pyramidum originem statuatur, eum forte vera, certe non absurda aut inter se pugnantia, narrare; sed quaestionum summam, quibus viribus tantae saxorum moles subvectae, addo, qua arte in locis tam iniquis, angustis et obscuris tam egregie collocatae sint, non solvere, sed novis tricis implicare. Nam de corpore ipso Pyramidum minus sollicitos esse jubeo, quicumque eam quaestionem tractant, quandoquidem, ubi et lapidum satis est et hominum, facile eriguntur quantumvis magni lapidum acervi; sed praecipua difficultas in illius corporis tegu-

mentis

*p*) Norden p. 78. *Mais quant au corps de la Pyramide, qui est rempli de pierres irregulieres, on a été obligé, d'y employer un mortier melé de chaux; de terre et d'argile. On le remarque clairement à l'entree du second canal. Et pag. 95: on y apperçoit clairement,*

*que le solide de la pyramide est composé de grandes pierres jettées au hazard et jointes par une espece de mortier.*

*q*) Thevenot T. I. P. II. p. 252. P. della Valle T. I. p. 330. Greaves, Pyramidogr. p. 132.

mentis residet, quae ex lapidibus tam immensis constituisse narrantur: cum verisimile sit, interiora minoribus caementis referta, saxa quaeque majora illis cingendis et coërcendis fuisse seposita. Sive itaque advectae et congestae dicantur Pyramides, seu naturales et solidae, eodem modo quaeretur, qui subvehi potuerint, in tantam tamque praecipitem altitudinem, saxa quae illas tegunt ingentia? Postremo, qui operae compendium sperat *r*), ab ista Pyramides ex vivo refecandi methodo, is etiam atque etiam videat, ut apta et ab ipsa natura in Pyramidum similitudinem jam praeformata montium cacumina circumspiciat *s*), aut calculis positus doceat, difficilius esse in solo plano tumulum excitare; materia ex proximo congesta, quam solum ipsum late circum deprimere ad parem altitudinem. Fieri enim utrumque posse, in propatulo est; utrum facilius? hoc quaeritur.

6. Quandoquidem autem tum Gravius *t*), tum Goguetus *u*) et alii, non sine causa suspicati sunt, Diodorum, quaecunque de Pyramidibus refert, ab Herodoto sumxisse, Strabonem et Plinium a Diodoro vel ab utroque, recentiores ab omnibus; quem morem religiose servasse video eorum plurimos, qui nostro et superiori seculo Pyramides inviserunt, ut mallent scilicet ex antecessorum scriptis, quam ex ipsis rerum spectaculis, haurire, quae nobis narrarent: periculum faciam, utrum diversae illae sententiae, quae ab uno fonte manasse dicuntur, conciliari *x*) et in unam quasi corrivari iterum possint. Quicunque

*r*) Rob. Hockius l. c.

*s*) Qualia fuerint, quorum Diodorus meminit L. III. 45: *Quinque montes in altitudinem sese erigunt, quorum vertex Pyramidum Aegyptiacarum specie in unam quasi papillam coeunt.*

*t*) Pyramidogr. p. 147.

*u*) Origine des Loix etc. T. III. p. 58.

*x*) *Je croy qu'on sera un jour en état, de donner une assez juste idée de la manière, dont on s'y est pris pour construire les Pyramides: on n'a pour cela qu'à assembler toutes les observations qui ont été faites sur cette matière. Remarq. sur la Pyramidogr. de M. Greaves, par M. Norden, p. 101. Nifi et*



cunque autem fuerit hujus consilii mei exitus, hoc saltem declarabit, multis modis, iisque non difficulter reperiendis, fieri potuisse rem, quam mallent aliqui inter ἀδύνατα referre, certe justo nimis stupent, non sine temporum suorum opprobrio.

Ab Herodoto mutuabor gradus et gradatim factam saxorum elevationem, et machinas ex lignis vel brevibus, vel, quod magis conducit, rotundis *y*): a Diodoro aggerem acclivem, et machinarum proprie dictarum vel inopiam vel neglectum: a Plinio, si ita videbitur, lateres e luto factos. His ergo instructus subsidiis opus ita aggredior. Machina e lignis rotundis facta, mihi non est veri nominis tractoria, ut fucula, oniscus, polyspastus, ergata, tolleno: neque scanforia, ut planum inclinatum; verum basis de materia facta, subiectis rotis aut cylindris mobilis, quae tracta funibus saxum positum subvehat. Aggerem non intelligo, qualem paullo ante ex alia hypothese descripsi, qui a Pyramide in directum porrigatur, ascensumque continuum et ex majori intervallo molliorem praebet; verum obliquum, navis contra ventum luctantis cursui similem, Pyramidis lateri pressim adhaerentem, ascensus laborem per crebros anfractus levantem, quemadmodum solent fieri in montium declivitate paullo inclementiori *z*), vel in gradibus hortorum pensilium. Quod ita explico. Singuli in Pyramide gradus quasi semitam offerunt, qua ambiri possit monumentum in qualibet ipsius altitudine. Quodsi pars cu-

jusvis

si et in hac causa obtineat Terentianum illud: *fecistis probe: incertior sum multo, quam dudum.*

*y*) βραχέων mutato in τροχέων, aut si qua vox melius conveniat saxis volvendis, aut potius in volubili ligno provehendis.

*z*) Exemplar est ascensus montis

prope Tabernas Alsatiae; vel hoc etiam praestantius, via militaris in montanis Scotiae munita, montem unum per septendecim anfractus superans. Letters from a Gentleman in the North of Scotland, Vol. II. Lett. XXVI. p. 321.

jusvis semitae, juxta longitudinem, sensim assurgeret in altitudinem gradus proximi superioris, consequens esset, ut ita gradus gradui jungeretur leni ascensu, et tota Pyramis, lente quidem et per ambages, verum sine laboris taedio scanderetur. Viae brevitati consulitur, dum graduum insequentium ascensus non justo nimis, a se invicem, sejunguntur, sed serie parum interrupta sese excipiunt: latitudini autem, dum non singuli, sed bini aut terni, vel his quoque plures, gradus illi substernuntur. Ita Pyramidis amplissimae gradus 206, contrahentur in 103, vel 69, vel his quoque pauciores. Potest autem ascensus vel per orbem fieri, Pyramide semel iterumque circuita, quemadmodum de turri in medio Jovis Beli templo narrat Herodotus *a)*; sed itinere longo, et propter angulorum anfractus, saxis longioribus pene invio: vel in uno tantum latere, per viam modo dextrorsum modo sinistrorsum acclivem, intercedentibus diverforiis planis, quemadmodum in scalis nostrarum aedium. Hi aggeres ex latere struentur, consternendi, si ita videbitur, asseribus, quo minus a saxorum pondere laedantur aut disturbentur. Nam saxum machinae impositum, per illa aggerum acclivia subvehitur, ita quidem, ut quotiens, aliquo aggeris gradu superato, in planum ejus diverforium pervenit, in aliam machinam juxta stantem collocetur, vel in priori machina residens sequentem gradum subeat. Si singuli ascensus fiant per tri-nos Pyramidis gradus, erit eorum numerus in Pyramide maxima 69; in singulos itaque adjiciendum est prisma triangulare, cujus basis aequet fere pedes sex, altitudo novem. Longitudini dabimus pedes centum: nempe quinquaginta in ascensum et utrinque viginti quinque in diverforium. Ergo singula prismata aequabunt pedes 2700 cubicos: cuncta autem pedes 186300 *b)*. Sumptuum accessio plane mediocris,

*a)* L. I. Quae turris, nisi fallor, ipsa Pyramis fuit, ex octo gradibus majoribus constans; quemadmodum

Aegypti pyramides Plinio etiam fuerunt turres.

*b)* In urbium nostrarum munimentis,



diocris: quaeque eo minus offendere debeat, cum, opere absoluto, lateres in hos aggeres adhibiti non perirent, sed in domos privatas distribuerentur. Quod si tamen vel hos etiam compendifacere velit Pyramidum Architectus, poterit scalas suas ex ipso Pyramidis corpore, sive naturali seu aggestitio, exsculpere, hoc est, Pyramidis latus, vel lateris partem, ab initio in speciem majorum graduum sive podiorum, cum illo ascensu obliquo, exstruere: Pyramide autem, aut si magis placeat Pyramidis crusta, ad fastigium perducta, illorum cavitates ad reliqui operis planitiem complere; eo quidem ordine, ut a summo gradu initium faciat et sic ad reliquos descendat. Et sane notari meretur, inter Pyramides Aegypti versus meridiem sitas, esse aliquas, quae gradibus admodum paucis, sed triginta et amplius pedes altis, constant; utrum imperfectis et aggeris vicem praestantibus et, finito opere, in plana sed obliqua latera reformandis, an finitis et ea forma dedicatis, equidem non ausim dijudicare. Esse Pyramides nondum absolutas, ex quibus, vel praecipue, colligi possit aedificandi ratio, Nordeni certe sententia est *c*). Tractorias machinas non usurpabo, quandoquidem non desunt hominum manus, quas operi admoveamus *d*).

tis, muri unius lateris, ad duplum cum dimidio ejus summae facile crescunt.

phie de M. Greaves, p. 101.

*d*) Secundum Diodorum 360 virorum millia, qui tamen vix viginti annorum spatio opus consummaverunt.

*c*) Remarques sur la Pyramidogra-



The first of these is the fact that the United States is a young nation. It is only about 150 years old, and its history is therefore a history of rapid growth and development. The second fact is that the United States is a large nation. It covers a vast area of land, and its population is one of the largest in the world. The third fact is that the United States is a diverse nation. It is made up of many different peoples, races, and religions, and this diversity has been one of its strengths.

The fourth fact is that the United States is a free nation. It is a country in which the people have the right to speak their minds, to worship as they please, and to live as they see fit. This freedom has been one of the main reasons why the United States has become a great power.

The fifth fact is that the United States is a peaceful nation. It has never been at war with itself, and it has always been a champion of peace in the world. This peacefulness has been one of the main reasons why the United States has been able to maintain its position as a great power.

The sixth fact is that the United States is a democratic nation. It is a country in which the people have the right to elect their representatives, and in which the government is responsible to the people. This democracy has been one of the main reasons why the United States has been able to maintain its position as a great power.

The seventh fact is that the United States is a nation of opportunity. It is a country in which anyone can succeed if they work hard enough. This opportunity has been one of the main reasons why the United States has been able to maintain its position as a great power.

The eighth fact is that the United States is a nation of progress. It is a country in which new ideas and new inventions are always being developed. This progress has been one of the main reasons why the United States has been able to maintain its position as a great power.

The ninth fact is that the United States is a nation of courage. It is a country in which the people are always ready to stand up for their rights and their principles. This courage has been one of the main reasons why the United States has been able to maintain its position as a great power.

The tenth fact is that the United States is a nation of hope. It is a country in which the people always believe in a better future. This hope has been one of the main reasons why the United States has been able to maintain its position as a great power.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

THE HISTORY OF THE UNITED STATES



# COMMENTATIONES

HISTORICAE ET PHILOLOGICAE.

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

\* A

# COMMENTATIONES

ALFREDI ET THOMASII





CHRISTIANI GVIL. FRANCISCI WALCHII

DE

A T T E N T I A ,

LIBRORVM IRENAEI ADVERSVS HAERESSES

C O M M E N T A T I O

---

RECITATA

D. VI. AVG. MDCCLXXIV.

---

**C**onsilium, quod cepi, de fide auctoritateque IRENAEI paullo  
adcuratius coram vobis disputandi, natum esse, lubens fateor,  
ex vener. IOANN. SALOM. SEMLERI infringendi eam labefactandi-  
que studiis. Quo major enim est rerum praestantissimarum copia,  
quas ex IRENAEI libris se didicisse, omni fere tempore gravissimi  
viri testati sunt, quasve nos ipsi ex eodem fonte haurire, pergimus;  
eo sanctius mihi esse videtur viri boni officium, in eo justam collocan-  
di curam, ut num recte viro et quibus nomen ejus inscribi soleat, mo-  
nimentis

nimentis credamus, an fraudatorum fortasse impudentia decipi nos patiamur, et nobis et aliis constet argumentis certis et expeditis. Fieri posse, nemo infitiabitur, ut per longum tempus veteris scriptoris opera nonnulla habeantur germana et vera, quae ut falsa esse et cui adscribantur, auctoris aut ingenio et doctrina, aut aetate indigna judicent, posterius commoveantur. Fas igitur est, audiri eos, qui licet ante eos nemo de hujus generis librorum vetustate, aut scriptore dubitaverit, primi nunc dubitare audent, et quas proferunt, dubitandi causas expendi consideratius harumque pretium animo candido, neque ullis, nisi verum exquirendi, studiis ducto, aestimari. Omnis enim historiae dignitas utilitasque nititur, tamquam suo fundamento, auctoritate et fide testium rerumque gestarum memoriae perinde perniciosum est et pestiferum, falsos et subornatos producere testes, ac bonos religiososque sine causa repudiare et ad illorum gregem abjicere. Ut vero candide et cordate agamus, omnia sedulo conquirenda, et ut ab aliis rite intelligantur, perspicue proponenda sunt, quae testis, in suspicionem vocati, existimationem aut confirmant, aut minuunt et conuellant. Hoc negotium, licet arduum saepe sit et difficile, eo magis tamen necessarium est, quo negligentiores, observamus, viros doctos fuisse in explicandis comprobandisque, cur veteri scriptori et ipsi credant et alios velint credere, causis, cujus auctoritatem, nesciebant, umquam contemni, aut adduci in controversiam. Similis certe fuit IRENAEI fors. Omnes enim, quamvis de religione diffidiis aliarumque de rebus antiquioris aevi christianis sententiarum varietate a se invicem sint disjuncti, in admittenda laudibusque extollenda eius fide mirifice, videbis, consentire, quemlibet, intelliges, honoris quid, aut ornamenti suis opinionibus suaeque factioni ex tanto nomine conciliandi esse studiosum; neminem tamen, novi, de colligendis declarandisque causis cogitare, cur testimoniis IRENAEI sit credendum.

QVAECVMQVE hac de re dici possunt, pertinent ad *quinque contra haereses libros*, quos nostis IRENAEI, Lugdunensium sacrorum prae-



praefulis seculo a christo nato secundo clari, ornari. De his pauca, quae huic disputationi lucem spondent, praemonere libet. Graece eos scriptos esse, nemo nostra aetate negabit, nec dubitabit quidem, modo si oculis suis illos umquam usurpaverit, et alia rei argumenta habuerit cognita, quae docti viri luculenter exposuerunt *a)*. Perierunt quidem Graeca, ita ut, quantum novimus, nullus in Europae bibliothecis supersit codex, qui eadem exhibeat integra; nec tamen perierunt omnia, sed in aliorum scriptorum Graecorum monumentis servatae sunt insignes Graeci textus partes, modo breviores, modo longiores, quas salutari consilio a GRABIO et MASSUETO diligentissime collectas et Latinis adpositas videmus. Utimur ergo opportunitate, de IRENAEI libris non ex sola eorum versione, quod perperam nonnulli suspicantur, sed ex fontibus ipsis judicandi.

TOTIVS vero operis versio illa integra ad nostram pervenit aetatem et in manibus omnium versatur. Quonam tempore eadem confecta sit, magnam habet dubitationem. Multi eam aetati IRENAEI, hoc est, seculi secundi fini, vel tertii initiis, putant, esse aequalem, quod legisse eam TERTULLIANVS illis videtur. Sed his contradixit DODWELLVS *b)* maluitque eam referri ad exitum seculi quarti, quo *Priscilliani* secta orta est et in Hispania Galliaque priscos Gnosticorum errores renovavit, in IRENAEI libris operose enarratos et convulsos; nec male monuit AVGVSTINVM, eodem tempore clarum, illa esse usum. Nostra aetate monachi Parisienses *c)* ulterius progressi sunt rejeceruntque eam ad barbarum seculi sexti aevum, ob squalidam & vere barbaram Latinitatem, qua, quisquis ille fuerit, interpretes Graeca donauerit. At nec his adsentior. Barbariem oratio-

A 3

nis

*a)* conf. HENR. DODWELLVM *tom. II. p. 197.* et Benedictinos Maurianos in *histoire litteraire de France* *diff. V. in Iren. §. I. p. 391.* RENAT. MASSUETVM *diff. II. praeu. in Iren. tom. I. part. I. p. 334.* §. 51. p. 99. REMIG. CEILLERIVM *b)* *l. c. p. 397. sqq.* in *histoire des auteurs sacr. et ecclesiast.* *c)* *loc. cit. p. 335.*

nis non nego, sed talem esse, numquam crediderim, quali seculo sexto gentes, quae Romanas provincias in suam redegerunt potestatem, Latinam Linguam corruerunt et depravarunt. Omnes enim sentire oportet, Graeculum fuisse hominem, qui puerorum more non sermonem illum, sed verba singula transferret, et quum in compositis maxime haereret, nova et inaudita fingeret, quae, nisi in aliis medii aevi monumentis deprehendantur, inter barbarae illius Latinitatis specimina numerari nequeunt. Mihi quidem placet eorum prudentia, qui quum sine testis auctoritate nihil historici argumenti recte dici intelligunt, de origine versionis ejusque aetate, quisnam enim umquam vidit, aut produxit de utraque testem? nihil definiunt, suamque ignorantiam, illis certe non propriam sed cum omnibus communem, fateri malunt. Sufficit nobis, eam non recentiore aetate, sed vetere esse factam et codices ejus satis antiquos inveniri. Haec ipsa interpretatio licet ab omni elegantia sit aliena, barbarae et quibusvis fere dictionis Latinae vitiis inquinata, nec negari possit, librariorum non modo negligentia, sed inscitia etiam eamdem saepenumero videri novis corruptelis auctam; fidelitatem tamen interpretis in auctoris verbis exprimendis nullam esse causam desiderandi, aut vocandi in suspicionem, denuo ex tot particularum, quae Graece a nobis leguntur, cum Latinis comparatione luculenter cognoscitur. Subinde translulit inepte; sed numquam malitiose, numquam pervertendi scriptoris mentem, aut, quae hic scripserit, corrigendi, augendi, omittendi consilio. Ex quo consequens id est, quod hoc loco studiose cupio observari, ut, quae de fide IRENAEI disputantur, aequabilia sint et paria inter omnia, quae nunc legimus in his libris, sive in sola versione Latina supersint, sive tamquam tabulae e naufragio, a Graecis fuerint servata.

AT VERO Noster non modo Graece suos commentarios scripsit, sed etiam Graecis eosque ad Graecos misit. Quicumque eos consulerint, eos haud fugiet, suscepisse et perfecisse auctorem opus, ab amico



amico expetitur. Operae pretium est, colligere et secum contendere luculenta rei testimonia. In praefatione *libri primi*, quam ΕΡΙΡΗΑΝΙΟΥS Graece recitavit, occurrunt bina, quorum prius ita expressum est: d) ἀναγκαιον ἡγησάμην, ἐντυχων τοῖς ὑπομνημασι των, ὡς αὐτοὶ λεγουσιν, Οὐαλεντίνου μαθητῶν, ἐνίοις δ' αὐτῶν καὶ συμβαλὼν καὶ καταλαβομένου τὴν γνώμην αὐτῶν, μνηνσαι σε, ἀγαπητε, τὰ τερατώδη καὶ βαθεῖα μυστήρια, ἃ ἔπαντες χωρῶσιν, ἐπεὶ μὴ πάντες τὸν ἐγκεφαλὸν ἐξεπτύκασιν, ὅπως καὶ συμβαδὼν αὐτὰ, πασι τοῖς μετὰ σε φανερά ποιήσης καὶ παραινέσης αὐτοῖς φυλαξασθαι τὸν βυθὸν τῆς ἀνοίας καὶ τῆς εἰς Χριστὸν βλασφημίας, alterum vero e): ἐκ ἐπιζητήσεις δὲ παρ' ἡμῶν τῶν ἐν Κελτοῖς διατριβόντων καὶ περὶ βαρβαρὸν διαλεκτὸν τοῦ πλείστον ἀχολαζόμενων, λόγων τέχνην, ἣν ἐκ ἐμάθομεν - - - ἀλλὰ ἀπλῶς καὶ ἀληθῶς καὶ ἰδιωτικῶς τὰ μετὰ ἀγάπης σοὶ γραφέντα, μετὰ ἀγάπης συ προσδεξῇ καὶ αὐτὸς ἀύξεισιν αὐτὰ παρα σεαυτῷ, ἅτε ἱκανώτερος ἡμῶν τυγχάνων, δόνει σπέρματα καὶ ἀρχὰς λαβὼν παρ' ἡμῶν καὶ ἐν τῷ πλατεῖ σε τε νε ἐπὶ πολὺ καρποφορήσεις τὰ δι' ὀλίγων ὑφ' ἡμῶν ἐιρημένα, καὶ δυνατῶς παραστήσεις τοῖς μετὰ σε τὰ ἀδυνάτως ὑφ' ἡμῶν ἀπηγγεγμένα· καὶ ὡς ἡμεῖς ἐφιλοτιμηθῆμεν, παλαι ζήτεντος σε μαθεῖν τὴν γνώμην αὐτῶν, μὴ μόνον σοὶ ποιῆσαι φανεράν ἀλλὰ καὶ ἐφοδία δύναι πρὸς τὸ ἐπιδεικνύειν αὐτῶν ψευδῆ· οὕτω δὲ καὶ συ φιλοτιμῶς τοῖς λοιποῖς διακονήσεις. Simili modo sub finem eiusdem libri f): quapropter conati sumus nos, inquit, universum male compositae vulpeculae huius corpusculum in medium producere et per te facere manifestum. -- -- adest enim et tibi et omnibus, qui tecum sunt, ad haec, quae praedicta sunt, exerceri et convertere nequam ipsorum doctrinas. Tertii deinde libri hoc est initium g): tu quidem, dilectissime, praeceperas nobis, ut eas, quae a Valentino sunt, sententias absconditas, ut ipsi putant, in manifestum proderem, cet. porro --

quarti:

d) num. 2. p. 3. edit. MASSUETI f) cap. XXXIV. n. 4. p. 113.

e) num. 3. p. 4.

g) p. 173.

quarti *h*): hunc quartum librum, dilectissime, transmittens tibi, operis quod est de detestatione et everfione falsae cognitionis, quemadmodum promissimus, per domini sermones ea, quae praediximus, confirmabimus, uti et tu, sicut postulasti, undique a nobis accipias occasiones ad confutandos omnes haereticos, cet. denique quinti *i*): traductis, dilectissime, omnibus haereticis in quatuor libris - - - oportebit et te et omnes lecturos hanc scripturam impensius legere ea, quae a nobis praedicta sunt, ut et argumenta scias, adversus quae contradictiones facimus. Sic enim et legitime eis contradices et de praeparato accipies adversus eos contradictiones. Quae si consideraverimus, jure inde colligemus: primum, scriptorem eo tempore vixisse inter Gallos, et quum ipse esset homo peregrinus, ad comparandam sibi linguae barbarae, sive haec Celtica fuerit, sive, quod probabilius multis videtur, Latina *k*), eam contulisse diligentiam, ut Graecae exercitatione fere omni careret; deinde, rogatum eum fuisse ab amico, quem ἀγαπῆτον, dilectissimum compellat, eumque et doctrina se praestare testatur; neque obscure significat, tenuisse inter doctores locum et officio fuisse obstrictum; cauendi, ne qui cum illo essent, hoc est, ejus auditores gravissimis caperentur erroribus; tum rogasse hunc amicum, ut absconditam Valentinianorum maxime disciplinam erueret e tenebris, sicque convellendi eos viam pararet et communiret; denique, nostrum his precibus eo consilio satisfecisse, ut et amicus arcana illa dogmata intelligeret et in aliorum usus feliciter converteret. Num amicus ille episcopi honore fuerit conspicuus, ego quidem definire non audeo, licet nec causa adsit, contradicendi illis, qui ita sentiunt *l*); hoc tamen tutius affirmari licet, vixisse amicum in regione, quae a Valentini sectatoribus eorumque artibus, alios ad suas partes deducendi, maxime metuebat. Valentini familiam vero, licet alibi quoque sedes suas collocare tentaverit, maxime in Aegypto et oriente floruisse, nemo ignorat. In Aegypto et Marcosiani fuerunt;

*h*) p. 227.

*i*) p. 291.

*k*) conf. DODWELLVM p. 393.

*l*) v. Histoire litter. de France, tom. I. p. 330.



runt; nec ullo modo ex IRENAEI commentariis probatur, quod manifesto HIERONYMI errore seducti nonnulli contendunt, Marcum eadem cum IRENAEO aetate in Gallia sua sparsisse commenta, *m*) licet nonnullos ex ejus discipulis in eam penetrasse, scripserit. Simili modo fatetur noster, usum se esse nonnullis Valentini adseclis familiariter et ex illis perinde ac ex libris Valentinianorum horum sententias didicisse; sed in Gallia idem contigisse, numquam dixit. Haec quidem aperte docent, insigniter falli, qui opus hoc, putant, Gallorum, aut aliorum Latinorum vsibus fuisse destinatum, alios vero sine caussa mirari, longe frequentius illud in Graecorum manibus versari consuevisse, quam Latinorum. Quamuis enim in Gallia fuerit compositum, missum tamen fuit in Aegyptum, aut Asiam minorem, unde in alias orientis provincias facile penetrare, in occidentalibus vero quasi ignorari potuit, donec Latinitate donatum in patriam quasi rediret. Post haec aevo medio, id est, litteris infesto, accidit, ut inter Graecos libri Graece scripti interirent, Latina vero eorum interpretatio librorum opera et diligentia ad nostram aetatem perueniret. Idem notis antiquissimo HERMAE libro, *pastoris* titulo ornato, accidisse, ut sola supersit versio Latina; Graecum vero exemplum periisse, censeatur *n*). Qui vero in memoriam revocaverit, ista tempestate arctiori amicitiae et litterarum commercii vinculo cohaesisse christianos, Asiam colentes, cum Gallis *o*), is certe ne dubitabit quidem, potuisse ab homine Aegyptio, aut orientali, rogari amicum, cum Gallis viventem, ut enarrandis haereticorum opinionibus, quas noverat huic perspectas esse, daret operam; aut hunc quod ab eo expectabatur, illi tribuere officium.

Hos

*m*) conf. *haeresiologiae*, a me editae, tom. I. 380. 394. sqq.

*n*) eleganter id monuit DODWELLVS p. 408.

*o*) conf. THEOD. RVINARTI

*Comm. Soc. Goett. Tom. V.*

*act. marty.* p. 54. edit. Venet. *Histoire litter. de la France* tom. I. p. 228.

290. et PAVLLINI DE LUMINA *histoire de l'eglise de Lyon* tom. I. p.

39.

Hos igitur libros si vere ab IRENAEO Lugdunensi episcopo scriptos esse, idoneis argumentis potest confici; tum certe de eorum auctoritate et historica fide rectum fertur iudicium, Criticae artis legibus expeditum est, ad hujus generis disputationem apte instituendam hoc requiri, ut sedulo disquiramus, *primum*, num IRENAEVS composuerit adversus haereses libros, *deinde*, num si quos conscripserit, iidem fere sint cum his, quibus nunc utimur.

Quod primo loco positum est, quum in rerum, quae factae sunt et longo abhinc tempore contigerunt, numero sit, de eo quidem recte cognoscendi nulla cogitari possunt principia, nulli fontes, nisi testimonium effata. Commemorarunt veteres, IRENAEVM contra eos, qui sua aetate doctrinam christianam erroribus corrumpere studuerunt, sedulo et eleganter pugnasse editisque scriptis eos confutasse. Primum ex aetatis ratione locum tenet TERTVLLIANVS, cujus satis celebre est hoc effatum *p*): *nec undique dicemur ipsi nobis finxisse materias, quas tot jam viri sanctitate et praeslantia insignes, nec solum nostri antecessores, sed ipsorum haeresarcharum contemporales, instructissimis voluminibus et prodiderunt et retulerunt, ut Justinus philosophus et martyr, ut Miltiades, ecclesiarum sophista, ut IRENAEVS, OMNIUM DOCTRINARVM CVRIOSISSIMVS EXPLORATOR, ut Proculus noster, virginis senectae et christianae eloquentiae dignitas: quos in omni opere fidei, quemadmodum in isto, optaverim adsequi.* Dicta haec esse de nostro opere, non solum ex ipso hujus consilio colligitur; vere enim oppositum fuit *Valentini* scholae, contra quam TERTVLLIANVS scripsit libellum, unde haec defumta sunt, sed maxime etiam mirifico eorum, quae IRENAEVS et TERTVLLIANVS de Valentinianorum disciplina prodiderunt, consensu confirmatur, ita ut hunc, quae ille scripserat, ante suos oculos habuisse, neque exiguum eorum partem transcripsisse, iusta sit statuendi causa. In comparandis utriusque scriptoris

*p*) *advers. Valentin. cap. V. tom. III. oper. p. 143. edit. Halens.*



ris monumentis et quae in his sibi similia sunt, locis congerendis neminem, novi, majorem collocare diligentiam ven. SEMLERO *q*); idem tamen nonnulla, non testium auctoritate, sed ratiocinatione munita adjecit, quae nisi diluantur, excitati a me testimonii vim et pretium imminui oportet. Non sine injuria TERTULLIANVM insinulavit criminis, quod plagii litterarii nomen fert. Postquam enim sub initio sui libelli ingenue confessus est, se sua ex quatuor *antecessorum*, quorum nomina recitat singulorumque laudes praedicat, commentariis didicisse, cur opus fuerit, ubivis repetere IRENAEI nomen, ego quidem tantum abest, ut ullam intelligam causam; ut verear, ne si fecisset, intempestivae sedulitatis contraxerit sibi suspicionem, Accedit, postquam oculis manibusque nostris erepta sunt, quibus praeter IRENAEVM usus est magistris, IVSTINI, MILTIADIS et PROCVLI monumenta, admodum difficilem et arduam nunc esse conjecturam, ex quibus fontibus singulas narrationes historicas, et qui in his omnino reponi debent, Valentinianorum somnia, in suos rivulos deduxerit Afer. Probe enim tenendum est, TERTULLIANI libello manifesta impressa esse vestigia dissensus ab IRENAEO. Quaestiones binae, quas proponit venerandus SEMLERVS, facile expediuntur. Priorem enim, quomodo isto jam tempore TERTULLIANVS IRENAEI libros oculis et manibus suis usurpaverit, cur protulerit, nec probaverit, rem vere esse *αδυνατον*, aequè miror, ac cur non recordatus sit, quae ante seculi II. exitum ab IRENAEO edita fuerint, potuisse post initium tertii *r*) Carthagine legi. Ad posteriorem, quo jure sic fecerit TERTULLIANVS, ut ex Graeco sublegeret sua, et Latine repeteret, quae ille creditur scripsisse Graece, quid recte respondeatur, id quidem ipsa interrogatione videtur mihi luculenter esse expressum. Quum enim quatuor illi rerum Valentinianorum scriptores ad unum omnes Graece easdem retulissent; Latina autem IRENAEI

B 2

versio

*q*) *diff. I. in Tertullian. adjecta Vol. V. §. 12. p. 300.*

SELT *de aetate ac doctrina script. Tertulliani* p. 89.

*r*) *conf. ven. 10. AVG. NOES-*

versio vel nondum confecta, vel a TERTULLIANO nondum visa fuisset; hic vero illas nollet a civibus suis ignorari, sapienter idem fecit, quod, ut ex innumeris unum exemplis adjiciam, CICERO fecit, qui in libris philosophicis Latine repetiit, quae ex Graecis selegerat. Haetenus de TERTULLIANO.

Post hunc, prodeat EVSEBIUS *Caesareensis*, diligentissimus & sincerus rerum, in christiana civitate gestarum, pronuntiator. Is vero quum saepissime de IRENAEO nostro loquutus est eumque magnis ornavit laudibus, sufficiat ea nunc colligere, quae de opere adversus haereticos ab illo scripto reliquit, loca. I. Postquam de Simonis magi erroribus ex IVSTINO *martyre* nonnulla recitaverat, ita pergit s): συναδει δ' αὐτῷ καὶ ὁ Εἰρηναῖος ἐν πρώτῳ τῶν πρὸς τὰς αἵρεσεις, adjicitque, se nolle IRENAEI repetere narrationes, quod quicumque velint, facili negotio ipsi inspicere queant ejus librum, quo haeresium origines, dogmata, mores, instituta et his similia studiose sit persequutus. II. Aliubi t) ubi Ioannem apostolum Domitiani aetatem attigisse, testes produxit, fide dignos ob insignia, quibus enitebant, ecclesiasticam doctrinam tuendi et conservandi puram, studia, alterum IRENAEVM, alterum CLEMENTEM *Alexandrinum*, sequuntur haec verba: ὃν ὁ μὲν προτερος ἐν δευτέρῳ τῶν πρὸς τὰς αἵρεσεις ὡς πῶς γραφεί κατὰ λέξιν, et paucis interpositis: καὶ ἐν τρίτῳ δὲ τῆς αὐτῆς ὑποθέσεως ταῦτο τετὸ δηλοῖ διατετων. III. Quae breviter de Menandro prodidit, eadem, monet, ἐκ τῶν Εἰρηναίων διαγινῶναι ῥαδίον u). IV. Similiter de Cerintho x): ὁ δὲ Εἰρηναῖος ἀπορρήτοτερας δὴ τινὰς τε αὐτῶν ψευδοδοξίας ἐν πρώτῳ συγγραμμάτων τῶν πρὸς τὰς αἵρεσεις προθεῖς, ἐν τῷ τρίτῳ καὶ ἱστορίαν - - παρ-

s) *histor. eccles. libr. II. cap. 13. p. 57.*  
edit. Taurin.

t) *libr. II. cap. 23. p. 98.*

u) *libr. III. cap. 26. p. 106.*

x) *libr. III. cap. 27. p. 108.*



παρεδωκεν. V. Ubi de Cerdone exscripsit IRENAEI effatum, addit *y*): ταυτα δε φησιν ἐν τριτῳ των προς τας αἵρεσεις. VI. Porro ex IRENAEO, testatur, se accepisse, quae de congressu Polycarpi cum Aniceto ad paschalem controversiam componendam narravit, haecque adjicit *z*): και ἄλλην δε ὁ αὐτος περι τῆ Πολυκαρπῆ παραδιδωσι διηγησιν, - - ἀπο τῆ τριτῆ των προς τας αἵρεσεις Εἰρηναίῳ. VII. Quum IRENAEVM post Pothinum sacris Lugdunensibus gubernandis admotum fuisse, narrasset, subjecit haec *a*): ἔτος των ἐπὶ Ρωμῆς τὴν διαδοχὴν ἐπισκοπῶν ἐν τριτῇ συνταξίῃ των προς τας αἵρεσεις παραθεμενος, εἰς Ελευθερον - - ὡς ἀνδρὶ κατ' αὐτον σπευδαζομένης αὐτῷ τῆς γραφῆς, τον καταλογον ἴσησι. VIII. Interpositis IRENAEI verbis: pergit *b*): ταυτα ὁ Εἰρηναίος - - ἐν οἷς ἐπεγραψέ πεντε ἔσι τον ἀριθμον ἐλέγχῃ και ἀνατροπῆς τῆς ψευδωνυμῆς γνωσεως, ἐν δευτέρῳ τῆς αὐτῆς ὑποθεσεως, κ. τ. λ. IX. Quum, quae IRENAEVS de libris novi foederis reliquit, testimonia diligenter percensuit, expressis verbis dixit *c*): ταυτα μὲν ἐν ἐν τριτῳ τῆς ἐξημενῆς ὑποθεσεως τῷ προδηλωθέντι εἰρηται· ἐν δε τῷ πεμπτῳ περὶ τῆς Ἰωαννῆς ἀποκαλυψεως ---- διαλαμβάνει. Colligamus nunc ex EVSEBII effatis, quae de IRENAEI libris ei fuerunt cognita. Quae quidem haec sunt: I. scripsisse IRENAEVM Lugdunensem *libros* adversus haereses *quinque*, ex quibus singulatim *primum* bis, *secundum* totidem, *tertium* sexies, *quintum* semel notavit: II. titulum ἐλέγχῃ και ἀνατροπῆς τῆς ψευδωνυμῆς γνωσεως iis fuisse inscriptum *d*): III. in iisdem IRENAEVM non modo contra purioris

B 3

doctrinae

*y*) *libr.* IV. *cap.* II. p. 133.

*z*) *libr.* IV. *cap.* 14. p. 137.

*a*) *libr.* V. *cap.* 5 p. 187.

*b*) *libr.* V. *cap.* 7. p. 187.

*c*) *libr.* V. *cap.* 8. p. 189.

*d*) convenienter haec et IRENAEI

*praefationibus*, quatuor libris posterioribus praemissis, et aliorum testimoniis et codicibus adeo Latinis, scripsisse EVSEBIUM, docet MASSUETVS *diff.* II. §. 46.

doctrinae hostes pugnasse, sed etiam in enarrandis eorum opinionibus multam posuisse curam: IV. EVSEBIO videri eos compositos eo tempore, quo Eleutherus Romanis sacris praefuit, quod in hoc desinat episcoporum urbis series, ab IRENAEO proposita: V. EVSEBII denique aetate hos IRENAEI libros frequentes in aliorum manibus fuisse, ita ut quicumque voluerint, facile copiam eos legendi nancisci possent.

BASILIVS quum veterum de spiritu sancto sententias recensere instituisset, honorificam IRENAEI fecit mentionem eumque ab apostolis prope abfuisse, scripsit et nonnullas particulas, ἐν τῷ πρὸς τὰς αἵρεσεις λογῶ positas recitavit e).

Pari modo CYRILLVS *Hierosolymitanus* haereticos, commemorat, de spiritu sancto nefarios protulisse errores, idque ex IRENAEO ἐν τοῖς προσαγμασι τοῖς πρὸς τὰς αἵρεσεις fusiis disci monuit f).

ΕΠΙΦΑΝΙΥΜ magnam eorum, quae de haereticis seculi secundi in suos commentarios retulit, ex IRENAEI libris hausisse, nullam habet dubitationem. Nomen quidem ejus expressit rarius, expressit tamen ita, ut eum non modo nostros libros legisse, sed eosdem etiam ab IRENAEO profectos, credidisse, quisque sentiat. Sic ubi de Basilide agit g), θαυμασῶς δέ, inquit, ὁ μακάριος Εἰρηναῖος, ὁ τῶν ἀποστόλων διαδοχός, περὶ τεττὰ λεπτολογῶν, διηλεγξέ τεττὰ τὴν ἀβελτηρίαν καὶ ἀδρανειαν. Alibi sub initio disputationis de Valentinianis, de consensu sanctissimi Irenaei h) gloriatur, longamque adfert orationem, sumtam ἀπο τῶν τε προειρημένῃ ἀνδρὸς, δαλὲ θεῶ, cum additamento:

e) de spiritu sancto cap. XXIX. tom. 246. edit. TOUTAEL.  
 III. oper. p. 61. edit. Benedict. g) haeref. XXIV. §. 8.  
 f) catech. XVI. ad illum. num. 6. p. h) haeref. XXXI. §. 3.



to: Ειρηναίον δὲ φημι *k*), eadem vero finita, invidendis laudibus prosequitur IRENAEVM, eumque, ἐν τῷ ἑξῆς δευτέρῳ αὐτῆς λόγῳ καὶ τοῖς ἄλλοις, confutasse, praedicat *l*).

Cum EPIPHANIO aetate conjunctus fuit HIERONYMVS, qui et diligentiae, quam in conquirendis enumerandisque scriptorum christianorum monumentis primus collocavit, et ex his vera a falsis discernendi studii laude non sine caussa celebratur. Reliquit vero plura, quae ad hunc locum pertinent, testimonia. I. De IRENAEO quum data opera exponit, eum *Pothini, qui Lugdunensem in Gallia regebat ecclesiam, presbyterum; hoc vero prope nonagenario, ob Christum martyrio coronato, in locum ejus substitutum fuisse, narrat et addit: scripsit quinque adversus haereses libros m*). II. Alibi de haereticis eorumque commentis, inquit, *diligentissime vir apostolicus scribit Irenaeus, episcopus Lugdunensis et martyr, multarum origines explicans haereseon n*). III. Humani quid passus est HIERONYMVS, quum hoc loco, quae IRENAEVS de Marci discipulis dixerat, de Marco intelligeret, repetiit tamen errorem, his usus verbis: *refert Irenaeus, vir apostolicorum temporum - - episcopus Lugdunensis, et finivit orationem hac clausula: hoc ille scripsit ante annos circiter trecentos* (Hic HIERONYMVM aut fefellit memoria, aut vocula *circiter* abusus est, alibi enim aetatem IRENAEI satis recte significavit) *et scripsit in iis libris, quos adversus omnes haereses doctissimo et eloquentissimo sermone composuit o*). IV. Denique quum literarum philosophicarum studia laudaret et exemplis illustrium christianae

*k*) §. 9.

*l*) §. 33.

*n*) in *Jes.* LXIV. tom. IV. oper. p.

761.

*o*) *epist. ad Theodor.* MARTIAN. L.

*m*) *catal. viror. illustr. cap. XXXV.* III. VALLARS. LXXV. num. 3. tom. I. tom. II. oper. p. 853. edit. VALARSSII. oper. p. 447.

nae disciplinae magistrorum commendaret, *Irenaeum, Pothini martyris successorem*, cum aliis nominavit, *qui origines haereseon singularum et ex quibus philosophorum fontibus emanaverint, multis voluminibus explicarunt* p). Consulto nunc praetermitto alia *HIERONYMI* effata, quibus *IRENAEI* fecit mentionem, neque obscure se opus illud adversus haereses in mente habuisse, significavit. Sufficiunt certe haec, ut intelligamus, *HIERONYMVM* non solum libros illos quinque bene cognovisse, sed etiam aperte esse testatum, editos eosdem fuisse ab *IRENAEO*, Lugdunensium sacrorum post *Pothinum* praefule.

His denique unicum addere liceat *THEODORETVM*, magnae et variae eruditionis virum, qui quae de vetustissimis haeresibus enarra-  
verit, accepisse se, ut decet bonum historicum, confessus est q),  
ἐκ των παλαιων της ἐκκλησιας διδασκαλων, Ἰερωνυμὸς τε φιλοσοφὸς καὶ  
μαρτυρὸς r), καὶ Εἰρηναίος τε τὰ Κελτικά καὶ γεωργησαντος καὶ φωτι-  
σαντος ἐν ᾧ, κ. τ. λ. Quum somnia et flagitia, quae de Carpocrate  
ejusque adseclis tradi solent, strictim attigisset, ne fingi hujusmodi  
criminationes quis suspicetur, testem excitavit *IRENAEVM*, qui occi-  
dentem christianae religionis luce collustraverit, virum apostolicum, ejus-  
que excitatis verbis haec praemisit s): λέγει δεῦτος ἐν τῷ πρώτῳ βιβλίῳ  
των εἰς τὰς αἵρεσεις συγγραφέντων αὐτῷ. Eundem *THEODORETVM*  
scripsisse, qui supersunt, *dialogos* tres, *Ερηνισμὸς ἢ πολυμῶρφος* nomine  
insignitos, licet nonnulli dubitaverint; ut tamen ipse firmiter credam,  
quibus

p) *epistol. ad Magn.* MARTIAN. LXXXIV. VALLARS. LXX. p. 426.

q) *praef. haeret. fabul. tom. IV. oper.* p. 280. edit. SCHVLZII.

r) *IUSTINVM* reliquisse *contra omnes haereses libros*, nunc deperditos,

norunt omnes. Hinc quale *IRENAEI* opus Cyrensis laudet, tuto concluditur.

s) *haeretic. fabul. libr. I. cap. 5. p.* 294.



quibus caussis commoveri me, patiar, alibi declaravi *t*). Quisquis vero illos legerit, nosse eum oportet, singulis dialogis subjecta fuisse antiquiorum doctorum loca, quorum auctoritate sententiae de persona christi, in iis propositae, confirmantur. In horum numero omnino repositum videbis IRENAEVM, *episcopum Lugdunensem*, recitataque eius effata quamplurima et magnam partem longiora ἐκ τῆς τρίτης λογῆς τῶν εἰς τὰς αἵρεσεις *u*), ἐκ τῆς τεταρτῆς λογῆς τῶν εἰς τὰς αἵρεσεις *x*) et ἐκ τῆς πεντατῆς λογῆς τῆς αὐτῆς πραγματείας *y*). Sic et THEODORETUS usus est *libris adversus haereses*, eorumque auctorem habuit IRENAEVM; neque ignoravit certe, quis qualisve is fuerit.

In tot igitur tamque gravium testium, effatis innititur opinio, IRENAEVM Lugdunensem exarasse adversus haereticos commentarios. Quisquis criticae artis leges, quibus rerum gestarum veritas dijudicetur, aut testium fides aestimetur, habuerit perspectas, is certe non infitiabitur, siue testium, quos produxi, numerum et praestantiam; nemo enim eorum fraudis, aut per jocum petulantiamque fallendi alios, libidinis hoc loco sine injuria insimulabitur, neque ullus eorum sua ex altero sumfisse arguetur; siue testimoniorum, quae ediderunt, integritatem et perspicuitatem consideraverit, aut ita esse, uti dixi, aut nihil veri inesse veterum temporum memoriae. Accedit, quod sine haesitatione adfirmo, ex scriptorum veterum, quos sui ingenii monimenta reliquisse, scimus, siue haec supersint, siue interierint, tam Graecorum, quam Romanorum, tam profanorum, quam christianorum multitudine, si ab HOMERO, HERODOTO, PLATONE, CICERONE, AUGUSTINO, CHRYSOSTOMO, hisque similibus discefferis, qui tot tamque antiquos operum, ab illis condi-

*t*) *histor. haeres.* vol. VI. p. 521.

TI *tom.*

*u*) *dial.* I. p. 51. *dial.* II. p. 128. *dial.*

*x*) *dial.* II. p. 129.

III. p. 231. *laudati operum THEODORE-*

*y*) *dial.* III. p. 232.

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

\* C

conditorum, laudatores nacti essent, admodum paucos esse. Neque id negligi a nobis debet, exiguum certe esse monumentorum christianorum, quae ad seculum tertium referuntur, numerum: maximam eorum partem esse perditam: praeter TERTULLIANI libellos, nihil eorum superesse, qui ad historiam haeresium enarrandam pertinebant: multorum ex scriptoribus ecclesiasticis memoriam à solo EVSEBIO, immo a solo HIERONYMO posteris fuisse commendatam, quibus omnes adsentimur. Quid quaeso est causae, cur iisdem totque aliis credendi officium denegemus, testantibus, IRENAEVM auctorem esse contra haereses librorum?

Progredimur ad alteram demonstrationis huius argumenti partem explicandam. Hac vero inquirendi, imposita nobis est necessitas, num iisdem sint IRENAEI adversus haereses libri, quos viderunt, legerunt, laudaverunt scriptores seculi III. IV. V. cum his, quos in manibus nostris habemus. Recte id statui et adfirmari, multis varisque generis constat argumentis, quae in suas classes distribui, operae est pretium.

I. Quaecumque veteres de forma et specie librorum IRENAEI referunt, eadem sine discrimine in opere illo, quo nunc utimur, expressa, observamus. Vtraque eius inscriptio, altera: *adversus haereses*, altera: *detectio et everfio falsi nominis agnitionis*, uti Latinus Graeca vertit, a priscis scriptoribus, quorum effata iam protuli, commemoratur; posterior quidem ab EVSEBIO, prior ab eodem EVSEBIO, CYRILLO, HIERONYMO, THEODORETO. In quinque libros universum opus est divisum. Eandem partitionem confirmant EVSEBIUS et HIERONYMUS, praeter haec singulatim vidimus enumerari ab EVSEBIO librum *primum*, *secundum*, *tertium*, *quintum*; ab EPIPHANIO *secundum*: a THEODORETO, *tertium*, *quartum* et *quintum*.

II. Quae-



II. Quaecumque veteres libris, ab IRENAEO scriptis, contineri testati sunt, eadem ad unum omnia in nostris codicibus inveniuntur. Nolo iam repetere, quae ex dictis ab EVSEBIO, EPIPHANIO, HIERONYMO, THEODORETO per se patent, eos omnes et narrationes de originibus, opinionibus, moribus et institutis, maxime successione haereticorum, inde a Simone mago deducendis, et errorum, quos illi disseminarunt, confutationes legisse ab IRENAEO traditas, hoc est, omnia et singula rerum genera, quae nostri codices suo ambitu comprehendunt. Fieri vero nequit, ut hoc loco silentio praeteream insignem PHOTII diligentiam, qua accuratam librorum IRENAEI, quales sua aetate, hoc est, seculo nono fuerint, Graecorum certe descriptionem consignavit, nostris, licet Latinis, mirifice convenientem z). Auctorem eorum esse, narrat, IRENAEVM, Lugduni, urbis in Gallia sitae, episcopum, eosdem esse numero *quinque*, et prae se ferre hanc inscriptionem: *ἐλεγχος καὶ ἀνατροπὴς τῆς ψευδωνύμου γνώσεως*, sive *contra haereses*. Pergit, *primo* libro initium fieri orationis a Valentino, deinde eandem quasi regredi et a Simone mago haereses repetere et usque ad Tatianum procedere, additis Gnosticis et Cainitis: *secundo* convelli impia haereticorum dogmata: *tertio* opponi iisdem scripturae sacrae testimonia: *quarto* fieri responsa ad ea, quae illi objicere consueverint: *quinto* denique ex sermonibus christi et apostolorum epistolis colligi contra eos argumenta apta a). Atvero non modo haec universe dicta rem comprobant; sed singula etiam capita, quae ex IRENAEI libris veteres allegant. Horum duplex est genus. Alterum enim loca conti-

net,

z) *biblioth. cod. CXX. p.*

a) Si quis nolit IRENAEI libros comparare cum PHOTII descriptione, eum, rogamus, ut recentiorum, consulat, de rebus, in illis traditis, narrationes, aut saltem *praefationes*, singulis praemissas,

inspiciat. Ex illis vero principatum tenere, arbitror, celeberrimum virum, IOANN. MATTHIAM SCHROECKHIVM in *der christlichen Kirchengeschichte* part. III. p. 196. sqq.

net, ubi ipsa IRENAEI verba recitantur, de quo postea nonnulla dicam; alterum vero eorum est, ubi testis modo laudatur IRENAEVS eorum, quae quisque scriptorum, suis verbis usus, tradiderat. Horum pauca adferam exempla. TERTVLLIANVM, audivimus, testari, IRENAEVM copiose res Valentinianorum esse persecutum *b)*: EVSEBIVM, eundem exposuisse de Simone mago *c)*, de Menandro *d)*, de Cerintho *e)*, et similibus: EPIPHANIVM, de Basilide *f)*, CYRILLVM, de iis, qui doctrinam de spiritu sancto depravarunt *g)*.

III. Quaecumque in IRENAEI libris veteres invenisse sibi visi sunt ornamenta, diligentiae maxime in colligendis aliorum sententiis et lectionis variae, neque haec in nostris IRENAEI commentariis desideraveris, modo aequus sis et omnia ex aevi, quo scripti sunt, rationibus et auctoris ipsius forte aestimari debere, cogitaveris. TERTVLLIANVS, uti audivimus, honorifice de IRENAEO iudicavit eumque insigni elogio *omnium doctrinarum curiosissimi exploratoris* condecoravit. Quod quam vere sit dictum, omnes sentire oportet, quibus modo IRENAEI libros oculis suis inspicere libuerit. Non solum enim magnam diligentiam, in investigandis tot haereticorum commentis *h)* arcanisque doctrinis et institutis collocavit; sed etiam veterum philosophorum praecepta cum his contulit. Quare etiam HIERONYMVS IRENAEVM hoc nomine laudavit, quod *ex quibus philosophorum fontibus haereses manaverint, explicaverit*; nec negare quis ausus est, simili modo eum puriora christianae religionis dogmata habuisse cognita, quae ab obtrectationibus et calumniis vindicandi causa, opus illud suscepit. Quare non possum, quin NATHAN.

LARD-

*b)* vide IRENAEVM *libr. I. cap. 1-21. 2. num. 5.*

*c)* *libr. I. cap. 23.*

*d)* *libr. I. cap. 23.*

*e)* *libr. I. cap. 26.*

*f)* *libr. I. cap. 24.*

*g)* v. c. de Valentinianis *libr. I. cap.*

*h)* Legatur RENATI MASSVETI *disseratio praevia prima*, qua haereticorum, quorum dogmata IRENAEVS enarravit, exhibet censum studiose factum et illustratum.



LARDNERO adsentiar, qui TERTULLIANI vocem *omnium doctrinarum* ita est interpretatus, ut eadem triplex, quod commemoravi, doctrinarum genus, *philosophicarum, haereticarum et christianarum puriorum* significari, conjecturam faceret i). Num satis recte tot tamque diversa sentientium opiniones conceperit animo verbisque expresserit, num semper rectum tulerit iudicium de origine haeresium, ex philosophorum, Platonis maxime aliorumque Graecorum scholis deducenda, nostra quidem non interest, hoc loco uberius inquirere k). Satis enim est, ex libris adversus haereses luculenter cognosci, talem eorum certe fuisse auctorem, qualem sua aetate IRENAEVM, contra haereticos scriptorem fuisse, veteres judicarunt, hoc est, variarum inter philosophos et christianos factionum de rebus divinis et ad mores pertinentibus sententias explorandi studiosum. Hinc in iisdem commemorari celeberrimorum apud Graecos philosophorum nomina, videbis, aut excitari, modo laudari, modo reprehendi, dicta, v. c. *Anaxagorae, Anaximandri, Aristotelis, Democriti, Epicuri, Platonis, Pythagorae, Thaletis*, et pari ratione poetarum, *Hesiodi, Homeri, Pindari, Menandri, Sophoclis, Stesichori*, item *Aesopi* l). At vero ne quid veri non dicere videar, nostri libri indigni omnium fere iudicio sunt laude illa, qua IRENAEI opus HIERONYMVS. cohonestavit, *composuisse eum hoc doctissimo et eloquentissimo sermone*. Doctrinae quidem copiam nemo desideraverit, at *eloquentiam* orationisque elegantiam aequae nemo in his commentariis invenerit; nec modo

i) in *credibility of the G. H. part. II. vol. I. p. 346*. ubi recitato TERTULLIANI effato haec adscripsit: *he means, it is likely, that Irenaeus had well studied the sentiments of the Heathen Philosophers, and of Heretics, as well as the principles of the christian Religion*. adde vener. IO. FRID. COTTAE *Ver-*

*such einer Kirchenhistorie tom. II. p. 798.*

k) legas tamen IAC. BRVCKERI *histor. critic. phil. vol. III. p. 408.*

l) IRENAEI loca, ubi haec aliorumque nomina occurrunt, more suo notavit IO. ALB. FABRICIVS *biblioth. Graec. vol. V. p. 70. 19.*

do Latina interpretatio, sed ipsi etiam Graeci fontes, quantum eos novimus, nihil continent, quod ob facundiam et dictionis ubertatem aut venustatem admireris, licet hos illam egregie antecellere, omnes consentiant. Propter hanc causam nonnulli quidem HIERONYMI sententiam contra ipsius auctoris nobilem illam modestiam tuendam sibi sumserunt *m*), qua artis, bene eleganterque dicendi, expertem se esse, confessus est seque hoc nomine voluit ab amico haberi excusatum *n*). At hanc excusationem quum EPIPHANIVS recitavit, adeoque aperte non de Latinis, sed de Graecis capiendam, malo HIERONYMVM imprudentiae et in laudando justo gloriosius IRENAEO intemperantiae argui. Neque id nobis recte objici posse videtur, quod hoc loco non veterum laudationes aut cujuscumque sint generis de IRENAEO iudicia; sed narrationes historicas scire cupimus. Quamvis illa fallant, hae tamen veritati adprime possunt esse consentaneae.

IV. Quaecumque denique veteres, Graeci, et Latini ex IRENAEI contra haereses libris se descripsisse testantur loca, modo longiora, modo breviora, omnino in nostris codicibus Latinis inveniuntur. Horum vero tanta est multitudo, ut necesse sit, non modo eadem in certas distribui classes; sed poni etiam fines et terminos meae diligentiae. Consulto igitur omitto monimenta recentioris aevi, v. c. libros ANASTASII *Sinaitae*, IOANNIS *Damasceni*, varias *catenas*, ex quibus post PETR. HALLOIXIVM decerpendi Graecas IRENAEI particulas studia GRABII et MASSVETI iam praedicare memini, meque intra spatium seculorum ab IRENAEO trium continebo.

Primum

*m*) conf. DODWELLVM *diff.* V. §. I. p. 337.

3. p. 394. MASSVETVM *diff.* II. §. 3.

p. 74. et *Histoire litter. de France* tom.

*n*) *praef. libr. I. num. 3.*



Primum igitur ponam loca IRENAEI, a priscis scriptoribus ita recitata, ut se eadem ex IRENAEI contra haereses commentariis referre, apertis verbis proderent, quae in nostris libris Latinis vere leguntur; ponam vero ista brevitatis studio in tabula quasi depicta.

## I. Loca apud EVSEBIUM,

exstant apud IRENAEVM nostrum  
Latinum,

1. 2. *libr. III. cap. 23.*

1. 2. *libr. II. cap. 22. et libr. III.  
cap. 3. num. 5.*

3. *libr. III. cap. 39.*

3. *libr. III. cap. 33. n. 4.*

4. *libr. IV. cap. 11.*

4. *libr. I. cap. 27. num. 1.*

5. *libr. IV. cap. 29.*

5. *libr. I. cap. 28. num. 1.*

6. *libr. V. cap. 6.*

6. *libr. III. cap. 3. num. 3.*

7. 8. *libr. V. cap. 7.*

7. 8. *libr. II. cap. 32. num. 4. et  
libr. V. cap. 6. num. 1.*

9. 10. 11. 12. *libr. V. cap. 8.*

9. 10. 11. 12. *libr. III. cap. 1. num.  
1. libr. V. cap. 30. num. 1. et  
num. 4. libr. IV. cap. 20. n. 2.*

13. *libr. V. cap. 14.*

13. *libr. III. cap. 3. n. 4.*

II. Locus unicus apud BASILIVM  
de spiritu s. cap. 29.

exstat apud IRENAEVM *libr. V. cap.  
8. n. 2.*

III. Locus, ab EPIPHANIO descri-  
ptus  
*haeref. XXXI. §. 9-32.*

legitur in IRENAEI Latinis libris,  
*libr. I. praefat. et cap. 1. --- cap.  
XI. num. 1.*

IV. Bina loca apud AVGVSTINVM  
*contra Iulian. libr. I. cap. 3.*

apud nostrum IRENAEVM sunt  
*libr. IV. cap. 2. n. 7. et libr. V. cap.  
19. n. 1.*

## V. Apud THEODORETVM

apud nostrum sunt

1. *haeret. fabular. libr. I. cap. 5.*

1. *libr. I. cap. 24.*

2-8. *dial.* I.2-8. *libr.* III. *cap.* 11. 27. 31. 32.  
20. 21. 19.9-14. *dial.* II.9-14. *libr.* III. *cap.* 20. 18. *libr.*  
IV. *cap.* 7. 59. 66. *libr.* V. *cap.* 1.15-17. *dial.* III.15-17. *libr.* III. *cap.* 20. 21. *libr.*  
V. *cap.* 1.

Triginta quatuor igitur supersunt in monimentis antiquissimae aetatis loca IRENAEI, et in his satis longa: immo magna pars *primi* libri apud EPIPHANIVM, quae, si a varietate lectionis discesseris, aut a vitiis interpretis, cum codicibus Latinis mirifice consentiunt, ita ut criticae artis leges prorsus ignorare eum oporteat, qui hos cum illis, quos veteres usurpaverint, eosdem esse, negaverit.

Alterum genus minoris esse pretii, lubens fateor. Etenim praeter haec alia in doctorum christianorum libris effata deprehenduntur, quae eos ex IRENAEI commentariis transcripsisse, non sua confessione, sed conjectura tantum, non certa, sed probabili constat. Sic supra monui, TERTVLLIANVM in suum *contra Valentinianos* opusculum multa ex IRENAEI libris, tamquam ex fonte in rivulos deduxisse, laudavique diligentiam ven. SEMLERI in colligendis utriusque scriptoris narrationibus sibi similibus positam. Idem alii observant in EPIPHANII et THEODORETI de haeresibus operibus contigisse, ut insignes IRENAEI particulas ab his repetitas invenias, licet expressis verbis sui ducis, sui magistri nullam fecerint mentionem o). Nefas tamen foret, hoc nomine bonos viros insimulari furti, uti

o) Ne fides a me dictis desit, pauca huius generis loca ex utroque scriptore notabo. Quae EPIPHANIVS habet de *Epiphane*, *haeref.* XXXII. §. 5. sumpta esse videntur ex IRENAEI *libr.*

*cap.* II. n. 3. de aliis Valentinianorum familiis *haeref.* XXX. §. 7. ex *eod. cap. num.* 5. de *Ptolemaei* sectatoribus *haer.* XXXIII. §. 1. ex *libr.* I. *cap.* 12. n. 1. de Colarbasianis *haeref.* XXXV. §. 1. ex



uti dicunt, litterarii, postquam, se legisse IRENAEVM et ex eius libris sua didicisse, luculenter significarunt. Praeter hos aliorum patrum effata passim notantur, quae IRENAEI dictis simillima sunt; at ex illo fraude exscripta esse ea, nemo dicere ausus est *oo*). Praecipuo jure addere libet EPHRAEMVM *Syrum*, de cuius loco digna haec sunt nostra observatione. Diligentiae IO. ERN. GRABII acceptum id ferimus, quod insignem et satis longam IRENAEI *p*) particulam, de haereticorum scriptura sacra abutendi artibus, ab EPHRAEMO *q*) recitari non modo monuit, sed eandem etiam Graecam ex codice Bodlejano sumtam primus cum Graeco IRENAEI textu apud EPIPHANIVM contulit lectionisque varietatem suae IRENAEI editioni adscripsit. Eo enim tempore Graeca EPHRAEMI opusculi versio nondum in lucem publicam erat producta. Quod quidem opera EDVARDI TWAITSII contigit, qui quaecumque nancisci potuit, Graeca EPHRAEMI opuscula collegit et elegantissime descripta, Oxonii prodire iussit; ignoravit tamen MASSVETVS, immo vix potuit fieri, quin ignoraret, ideoque GRABII observationes repetiit suasque adiecit, quibus librum scriptum Colbertinae bibliothecae comparavit. Post Oxoniensem editionem accessit ASSEMANNI Romana, qui etiam novem enumeravit codices Graecos, in variis bibliothecis dispersos, quibus EPHRAEMI ille sermo continetur *r*). IRENAEI nomen

ex *eod. cap. n. 3. de Marcosis, haeref. XXXIV. ex libr. I. cap. 13. sqq.* Simili modo THEODORETI loca de Sethianis *haeret. fabul. libr. I. cap. 14.* cum IRENAEI *libr. I. cap. 30. de Cajanis libr. I. cap. 15. cum libr. I. cap. 31.* ita conveniunt, ut illum sua ex hoc hausisse iusta sit suspicandi causa.

*oo*) Sic CYRILLI *Hierosolymitani* nonnulla effata cum IRENAEI testimo-

niis recte comparari jussit ANT. AVGVSTIN. *TOVTAEVS observat. in Cyrill. p. 87. 91. cet.*

*p*) *libr. I. cap. 8. num. 1.*

*q*) *capitul. VIII. de virtute p. 155. edit. Oxon. et tom. I. oper. Graeco-Latin. p. 224. edit. Romanae.*

*r*) vid. ASSEMANNI *prolegom. laudati tomi p. 197.*

nomen ibi non est expressum; sed satis habuit Syrus, verbis ejus haec praemittere: *προς ες καλως και μεγαλως απεφηνατο τις των αγιων, ετως διδασκας και φησι.* Nulla quidem est dubitandi causa, nomine hoc ornari IRENAEVM; nemo enim dubitabit, recitari IRENAEI verba, modo si utriusque scriptoris dicta secum invicem contulerit; nolim tamen huic testimonio nimiam tribui auctoritatem. Nostis enim, EPHRAEMVM non Graeca, sed Syriaca lingua esse usum, et quae Graece translata legimus, eius opusculis Syriacis nos carere. Arduum ergo est de Graecis eorum interpretationibus iudicium, num perfecte consentiant cum suis fontibus, nec Graeculi fortasse sibi nonnulla additamenta ex aliis scriptoribus adjungere permiserint. Suspicandi id hoc loco causam mihi adfert nimia Graecorum IRENAEI apud EPIPHANIVM et EPHRAEMVM convenientia; nisi malis credere, interpretem cognovisse, quisnam sit ille *unus ex sanctis*, nec hanc particulam ex Syriacis EPHRAEMI convertisse, sed ex IRENAEI codice Graeco descripsisse. Quare nec adsentior SEB. NANTILLEMONTII s) conjecturae, EPHRAEMI aetate operis nostri versionem Syriacam integram exstitisse, nec Parisiensibus monachis t), ad illam confutandam monentibus, potuisse EPHRAEMVM aliorum opera ad intelligendos Graecos auctores uti. Nescio praeterea, cur EPHRAEMVM linguae Graecae prorsus ignarum fuisse, credamus, quem constat Graecorum, v. c. BASILII amicitiam coluisse. Nobilissima illa SOZOMENI et THEODORETI testimonia, caruisse eum της παιδειας Ελληνικης usu, cur ad linguae etiam Graecae ignorantiam significandam contorquenda sint, ego quidem non video. Sed haec ως εν παροδω.

Ita feci, quod facere recepi, et collegi, quaecumque supersunt, veterum scriptorum loca, ex quibus tuto concluditur, vere IRENAEI libros

s) *memoir. pour servir à l' H. E.*  
tom. III. p. 77. sq.

t) *histoir. litter. de France tom. I.*  
p. 336.



libros, quos legerunt illi et descripserunt, cum his, quibus nos utimur, eosdem esse. Nisi huius generis argumenta ad comprobendam veterum monumentorum ἀνθεντία apta sint et idonea, nisi his, quorum auctoritas tam certis tamque expeditis documentis nititur, credendi sit officium boni viri verique studiosi, vereor sane, ne nulla sit veteris historiae omnis fides, nullum pretium. Fateamur igitur necesse est, fidem auctoritatemque, quam IRENAEO, sive Graeco, sive Latino, recte tribui omni tempore eruditissimi viri crediderunt, firmam esse, neque ambiguum, sed rationibus fulciri, quibus summum inest pondus, nosque, ut ita esse nobis persuadeamus, commovendi, vis maxima.

Nihilominus in alia omnia discessit ven. SEMLERVS <sup>u)</sup> et insignem diligentiam in eo collocavit, ut libros illos adversus haereses non ab IRENAEO Lugdunensi profectos esse, sed ab *antiquissima societate*, quae fraudulenter libros scripserit et *studiosissime eos variis et diversis scriptoribus dividerit* <sup>x)</sup>. Ex hac ergo officina impostorum prodiiisse, putat, IRENAEI commentarios, qui ex veteribus novas compilare consuevissent scriptiones. De hac ipsa societate *antiquissima* nolo hoc loco disputare; ignorare enim me, fateor, testes, quorum effatis, quando et ubi aut quo consilio coiverit dolo forum hominum sodalium, constet; ea vero est animi mei constantia, quam alii fortasse pertinaciam, aut obstinationem vocare malint, ut in explicanda rerum gestarum memoria nullis aliorum, licet ingeniosissimi sint, conjecturis, sed solis testimoniis, quibus iusta inest auctoritas, credam et ab aliis credi cupiam. Placet vero venerandi viri ingenuitas et probitas, quae suae societati adeoque IRENAEI libris nostris noluit auferri summae *antiquitatis* gloriam, unicam illam et invidendam, quae

<sup>u)</sup> licet in aliis ingenii sui monumentis suspicionem prodiderit vir celeberrimus, diligentius tamen nullibi

eam explicavit, quam in *dissertat. I. in Tertullianum* supra laudata.

<sup>x)</sup> p. 262.

quae ubi illis relicta fuerit, nescio fane, quidnam emolumenti ex hac suspitione expectari queat. At de causis dispicere libet, cur opus illud ab IRENAEO, Lugdunensi episcopo, conditum fuisse, aut neget, aut saltem dubitet. Tria quippe notavit loca IRENAEI y), quae ex CLEMENTIS *Alexandrini* libris defumta esse, autumat, atque ita comparata, *ut a destinato furto atque impostura vix abesse possit ille scriptor, qui ista in suam rem corraserit, licet non commodissima, aut consilio maxime apta z).* Ita ergo suas rationes celeberrimus vir subduxit: si in libris, quae IRENAEO tribuere consuevit vulgus, loca occurrunt, quae apud CLEMENTEM *Alexandrinum* simili modo habentur, sequitur, ut illos IRENAEVS scribere non potuerit. Videamus de hac ipsa ratiocinatione, num insit ea vis de IRENAEI, fide tantum detrahendi, quantum detrahi cupit de illa SEMLERVS. Quem quidem in finem haec observari cupio.

I. In utroque scriptore multa inesse sibi similia, nulla est mirandi causa. Uterque enim versatur saepissime in uno eodemque argumento explicando, uterque Gnosticorum somnia persequitur. Nihilominus toties a se differunt, uti alias a se discrepare solent historici optimae notae, qui easdem res gestas enarrant, v. c. TACITVS a SVETONIO. Sic nobilissima est et pervagata doctorum hominum controversia, num IRENAEI, an CLEMENTIS sit maior auctoritas in iis, quae de Basilide tradiderunt, varia certe et discrepantia.

II. Non solum in narrationibus historicis de haeresibus, sed etiam aliis argumentis tractandis, vel leviter attingendis sibi similes esse IRENAEVM, et CLEMENTEM, vidit jam sua aetate EVSEBIVS. IOANNEM apostolum usque ad Trajani aetatem pervenisse, *duos* produxit testes, IRENAEVM et CLEMENTEM a), servatoque

y) p. 343-365.

z) p. 357.

a) *H. E. libr. III. cap. 23.*



vatoque temporis ordine hunc secundo, illo primo loco posuit, nec cogitavit quidem, quae apud IRENAEVM leguntur, eadem furto destinato et dolofo CLEMENTI ablata fuisse.

III. Quodsi a binis scriptoribus easdem sententias proferri iisdemque formulis exprimi, intelligimus, tum certe facilis est furti suspicio, sed nequit cadere nisi in eum, qui posterior est aetate. At CLEMENTEM potius IRENAEO, quam IRENAEVM CLEMENTE aetate fuisse minorem, ipse ven. SEMLERVS *b)* confessus est. Quodsi enim admittatur communis opinio, IRENAEVM sub SEVERO circa annum seculi tertii secundum gloriosam mortem obiisse, CLEMENTEM vero paullo ante Caracallae obitum, qui ann. CCXVII. adscribitur, vita decessisse CLEMENS IRENAEO ut superstes fuerit, necesse esse, aperte scripsit. Fateor tamen, nimis suspectam mihi esse omnem de IRENAEI martyrio narrationem magisque placere eorum sententiam, qui IRENAEVM ante initia seculi tertii vitam finivisse putant, licet tutius sit, confiteri, nos ignorare, num attigerit eadem, nec ne *c)*.

IV. At haec nimis a proposito sunt remota. Propius accedimus ad id investigandum, quod exquirimus, si ad aetatem librorum utriusque

*b)* p. 365.

*c)* Postquam omnia circumspecte legi et consideratius expendi, quae ad defendendam illam narrationem, martyris honorem consequutum esse IRENAEVM, diligentissime disputarunt DAN. PAPEBROCHIVS in *act. sanctor.* tom. V. jun. p. 335. RENAT. MASSVERTVS *diff. I. praeu.* p. 90. sqq. DOMIN. DE COLONIA *histoire litter. de Lyon* p. 52. 94. PAVLL. DE LUMINA *histoire eccles. de Lyon* p. 41. sqq. alique, non

possum a me impetrare, ut veram illam, hoc est, certis fideque dignis testimoniis comprobata esse, flatuam. At, licet ponamus, martyrem factum esse IRENAEVM, tamen sub SEVERO id contigisse et ad ann. CCII. referendum, nullis rationibus, Turonensi enim GREGORIO quis hoc loco soli credat? sed ratiocinationibus et conjecturis probari solet, quae historicum vera sectantem prorsus dedecent.

que scriptoris animum advertimus. De IRENAEO quidem constat, scripsisse eum libros suos adversus haereses per intervalla: ex mentione Eleutheri, Romani episcopi, et interpretationis codicis sacri Graecae, quam THEODOTION condidit, libro *tertio* facta, colligunt viri docti, intra ann. CLXXVII, quo creditur IRENAEVS sacris Lugdunensibus gubernandis admotus esse, et ann. CLXXXV, quo Eleutherus diem obiit, aut si nonnullos addere libuerit, CXCII. eosdem fuisse editos *d*). Nulla certe subest causa, ultra hoc spatium progrediendi. CLEMENS vero *stromata* scribere coepit post Commodi obitum, hoc est post ann. CXCII. *e*). His igitur rationibus ductus, lubens adsentior ven. SEMLERO, neganti, CLEMENTIS *stromata* ab IRENAEO lecta et visa esse, licet huic sententiae comprobandae haud sufficere mihi videantur illae difficultates, quibus implicatam esse, arbitratur, contrariam opinionem, denuo non ex historicis argumentis, sed ex ratiocinationibus natae.

V. Addo, quod miror, celeberrimi viri solertiam effugisse, licet IRENAEVS CLEMENTIS opera ignoraverit; legere tamen potuisse CLEMENTEM IRENAEI commentarios. Id vero ex EVSEBIO *f*) disco, qui perditum nunc Alexandrini opus de paschate commemorat, his additis verbis: *μεμνηται δε εν αυτω Μελιτωνος και Ειρηνης και τινων ετερων, ων και τας διηγησεις τεθειται*. Ex quibusnam IRENAEI libris sumserit illa, quae retulit, fere nescimus; quum vero ad paschalem controversiam pertinuit libellus CLEMENTIS, facilis est conjectura, dicta haec esse de epistolis illis, ab IRENAEO, cum ad Victorem, tum ad alios episcopos missis, quas alibi EVSEBIUS *g*) laudavit, perinde ac de MELITONIS binis de paschate

*d*) conf. MASSVETVM *diff. I. praeu.* §. 47. contra DODWELLVM disputantem, et LARDNERVM *loc. cit.* p. 351. sq.  
*e*) vid. NICOL. NOVRRIUM *adparat. ad biblioth. max. patr. tom. I. p.*

658. et IO. ALB. FABRICIUM *B. Gr. vol. V. p. 106.*

*f*) *H. E. libr. VI. cap. 13.*

*g*) *libr. V. cap. 24. p. 213. 217.*



schate libris, itidem ab EVSEBIO laudatis *h*). Quum IRENAEI epistolae paschales scriptae fuerunt eo tempore, quo Victor non modo Romanis sacris praefuit, sed diutius etiam cum Quartodecimanis Asiae pugnaverat, consequens est, ut eadem exaratae fuerint post libros adversus haereses. Eodem ergo modo, quo illas usurpavit CLEMENS, potuerunt hi in manus eius pervenire, maxime ubi eos in usus orientalium, aut Aegyptiorum scriptos fuisse cogitaveris.

VI. Quae quidem non eo animo a me proposita sunt, ut CLEMENTEM furti adcursem, sed ut exemplis constet, quanta cautione opus sit, ne in ferendis de vetustatis monumentis eorumque auctoritate judiciis nimis suspiciosi simus, sed omnia circumspeciamus, quae nostra observatione sint digna, nec praecipiti quadam celeritate ex his deducamus conclusiones rationis, in tractanda historia numquam tam certis, ut id, quod contrarium sit, inter *adversata* referatur.

Nunc officii memores convertamus orationem ad loca ipsa, quae furto CLEMENTI surrepta et in IRENAEI libros translata fuisse, ven. SEMLERVS putat.

Primum excitat *i*), quae IRENAEVS de impiis; cum animalibus ex Mosaica disciplina immundis comparandis scripsit *k*); haecque putat, ex CLEMENTIS *l*) simili oratione desumta, hoc maxime usus argumento, quod omnia apud hunc bene secum cohaereant, in illa vero parum commode aut opportune adfuta sint. De hoc loco sic habe:

I. SEM-

*h*) *libr. IV. cap. 26. p. 161.*

*i*) *p. 354.*

*k*) *libr. V. cap. 8. p. 301.*

*l*) *stromat. libr. VII. cap. 18. p. 900.*  
edit. POTTERI.

I. Ante **SEMLERVM**, lectores, consensum **CLEMENTIS** et **IRENAEI** notavit **POTTERVS m)**, et integram hujus orationem illius loco adscribendam curavit; haud dubitanter tamen judicavit, **CLEMENTEM** sua **IRENAEO** ferre accepta.

II. Sine caussa hanc particulam nullis vinculis cum antecedentibus copulatam haberi, quisquis videat, necesse est. Quum enim de donis spiritus sancti, quibus ad futuram gloriam pii praeparentur, verba facere instituisset, transit ad describendos impiorum mores, et: *eos autem, inquit, qui abjiciunt quidem spiritus consilium, carnis autem voluptatibus serviunt et irrationabiliter vivunt et ineffrenati dejiciuntur in sua desideria, quippe nullam adspirationem divini spiritus, sed PORCORVM et CANVM more vivunt, hos juse apostolus carnales vocat, quoniam nihil, quam carnalia sentiunt.* Haec excipiunt verba: *et prophetae autem propter hanc eandem causam IRRATIONABILIBVS ANIMALIBVS adsimilant eos, propter irrationalem conversationem ipsorum, dicentes: EQVI furentes ad feminas facti sunt, unusquisque ipsorum hinniens ad uxorem proximi, (ex Ier. V, 8.) et rursus: homo quum in honore esset, adsimilatus est jumentis. (Pf. XLIX, 21.) Hoc quia secundum suam causam adsimilatur. IVMENTIS, irrationabilem aemulans vitam. Sed et nos in consuetudine hujusmodi homines IVMENTA et PECORA irrationabilia dicimus.* Haec quum posuit, quid quaeso his dictis magis aptum, consilioque auctoris magis adcommodatum adjici potuisset, quam quae sequuntur: *praedixit autem figuraliter omnia haec lex de animalibus, delineans hominem, quaecumque, inquit, duplicem ungulam habent, cetera.* Post verba illa, quae communia habere videtur cum **CLEMENTE**, pergit: *sed, quemadmodum PRAEDIXIMVS, PORCORVM et CANVM adsumserunt vitam, immunditiae, gulae et reliquae incuriae semet ipsos tradentes. Juse igitur tales omnes — — — apostolus quidem carnales et ANIMALES vocavit; prophetae autem IVMENTA et FERAS dixerunt; consuetudo autem*  
PECO-

m) not. ad h. l.



PECORA et irrationabilia interpretata est; lex autem IMMUNDOS enunciavit. Ex his omnibus, quae adtuli, ne verbulum quidem apud CLEMENTEM legitur. Num vero haec non sufficiant, ad nexum illum particulae cum antecedentibus et subsequen- tibus intelligendum et omni dubitationi eximendum, quisque facile judicabit.

III. Dissimillimum est IRENAEI consilium, leges de animalibus immundis allegorice interpretandi, a proposito CLEMENTIS. Hic ista animalia *Judaeorum vulgarium et haereticorum*, ille hominum *impiorum* vitiisque deditorum imaginem esse voluit; hac tamen lege, ut nec IRENAEVS de Judaeis et haereticis, nec CLEMENS de impie viventibus taceant; IRENAEVS vero et ethnicorum faciat mentionem, ab illo prorsus omissam.

IV. Denique IRENAEI libri quum referti sunt interpretationibus hujus generis mysticis et allegoricis *n*), quid causae sit, cur nec comparatio animalium immundorum cum variis vitiosorum hominum generibus ab illo excogitari potuerit, ego quidem non capio. Quod si vero necesse quis judicaverit, ut alter ex altero rem sumserit, tum certe POTTERI suspicionem veri esse similiorem, quam SEMLERI, crederem. Ego tamen neutrum velim in furti crimen vocari. Ipsa enim allegorica legis Mosaicae de animalibus immundis expositio, si praecipua ejus capita consideraveris, ex Judaeorum scholis prodiit, legitur in ARISTAEI libello, quo IOSEPHVS usus est, placuit huic et PHILONI, occurrit in epistola BARNABAE, quae certe CLEMENTE nostro est antiquior, repetitur passim ab ORIGENE, EVSEBIO, aliisque: cur nec utrique, CLEMENTI et IRENAEO innotescere et ita commendari potuit, ut uterque eam dilatatam ingenio suo in suam rem converteret?

Alter

*n*) v. c. *libr. II. cap. 24. p. 150. cap. 20. p. 257. cap. 21. p. 258. libr. III. cap. 21. p. 217. libr. IV.*

*Comm. Soc. Goett. Tom. V.*

\* E

Alter locus pertinet ad nobilissimam de origine Graecae LXX. interpretum versionis historiam, quam omnes norunt et IRENAEVM o) et CLEMENTEM p) post ARISTAEM, IOSEPHVM, PHILONEM, IVSTINVM *martyrem*, enarrasse. Num vera narraverint, hoc loco scire nostra non interest, sed de hoc est inquirendum, num quae in IRENAEI libris tradita sunt, ex CLEMENTE derivata sint. Nullam suspicionem viris eruditis de ea re subnatam fuisse, recte monet SEMLERVS q), nec silentio praetermisit, IRENAEI locum ab EVSEBIO r) fuisse repetitum. Primus ergo suspicari est ausus, hunc ex CLEMENTE per furtum et imposturam esse corrasum, partim quod denuo non commodissime aut consilio ei positus esse videtur, partim quod qui semel furatus sit, facilius iterum furari credatur. Secus me sentire, lubens fateor.

I. Quae IRENAEO ex CLEMENTE adjecta fuisse, credit SEMLERVS, eadem denuo POTTERVS putavit CLEMENTEM ex IRENAEO didicisse; unde denuo concludimus, bene vidisse alios viros doctos convenientiam utriusque scriptoris. Temperavit vero sibi POTTERVS, quominus omnia ex IRENAEO sumpta esse, contenderet, sed accurate singulas particulas notavit, quae IRENAEO viderentur esse propriae.

II. EVSEBII, qui certissime CLEMENTIS *stromata* legit, qui IRENAEI Graecarecitavit, exemplo patet, veteres de fide librorum IRENAEI in suspicionem vocanda ne quidem cogitasse, licet noverint, quae ibi legantur, etiam apud CLEMENTEM haberi.

III. Loca utriusque scriptoris admodum a se invicem discrepant.

I. IRE-

o) *libr. III. cap. 21.*

q) p. 357.

p) *libr. I. stromat. cap. 22. p. 409. sq.*

r) *libr. V. cap. 8.*



I. IRENAEVS Graecam illam interpretationem, scribit, conditam esse sub PTOLOMAEO *Lagi*; CLEMENS, sub Ptolemaeo *Lagi*, aut, quod alii malint, sub PTOLOMAEO *Philadelpho*.

2, IRENAEI oratio longe est copiosior et uberior, quam CLEMENTIS. Divino consilio eam versionem susceptam esse, narrat uterque; sed consilii rationes solus IRENAEVS. Collatos secum fuisse singulorum interpretum labores, tradit uterque; eosdem vero apud PTOLOMAEVM eo consilio congressos esse, solus IRENAEVS: consensisse res et verba, uterque tradit; sed ab initio ad finem consensum observatum et divinum opus a gentilibus praesentibus fuisse agnatum, solus IRENAEVS. Sub exilio Babylonico corruptos fuisse sacros Judaeorum libros et veteres hos ab Esdra per inspirationem renovatos, CLEMENS ait; IRENAEVS vero, per inspirationem Esdras ductum fuisse, ut in suum ordinem redigeret omnium prophetarum vaticinia et redderet populo Mosaicas leges.

3. Nec verba Graeca ubivis eadem sunt. Pauca adferam exempla. CLEMENS: *πασαις γραφαις*; IRENAEVS: *παντων ανθρωπων συγγραμμασιν οσα γε σπαρδαια υπηρχε*; CLEMENS: *ηξιωσε της Ιερ.* IRENAEVS: *ητησατο παρα των Ιερ.* CLEMENS *ερμηνευσαι*, IRENAEVS *σχειν μεταβεβλημεναις*. Ubivis elegantiores IRENAEO observabis CLEMENTEM.

IV. Quodsi vera fateri licet, tum certe CLEMENS videtur ea in brevem summam contraxisse, quae IRENAEVS copiosius traderat, hac tamen lege, ut aliorum quoque narrationes consuleret.

Optime denique conveniunt, quae IRENAEVS tradit, cum argumenti, in quo versatur, rationibus. Quum enim THEODOTIONEM et AQUILAM ex sua sententia odio rei christianae et Judaicae amore, in loco Jesaiae vocem *יהוה* non *παρθενος*, sed *νεανις* vertisse, suspicatus esset, opponit illis interpretationem LXX virorum, eamque et antiquitatis nomine commendat, et quod a Judaeis condita sit, praedicat. Num quaeso maiorem opportunitatem, repetendi illam

de origine illius fabulam, potuisset nancisci? Neque IRENAEVM femel furatum esse, comprobavit SEMLERVS, nec fas est, ubivis furtum suspicari.

Tertius denique superest IRENAEI locus, quem ex CLEMENTE petitum fuisse, vir cel. contendit. Verissimum est, utrumque eadem recitare verba PLATONIS *s*), IRENAEVM *t*), ut philosophum magis sapuisse iis ostenderet, qui benignitatem dei a iustitia divelli vellent, CLEMENTEM *u*), ut PLATONIS de felicitate doctrinam explicaret. At furti suspicione utrumque ut liberem, his argumentis commoveor.

I. IRENAEVS alibi etiam excitavit PLATONIS dogmata et dicta *y*), quae ex CLEMENTE non accepit.

II. Quid? quod mireris, PLATONIS effato, quod CLEMENS simili modo adtulit, nullis interpositis verbis, statim subjunxit alium PLATONIS locum ex TIMAEO; CLEMENS vero subiecit alias particulas, quae apud PLATONEM de legibus sequuntur. Undenam furatus est ille latro PLATONIS testimonium ex TIMAEO; aut cur abstinuit se a furripiendis ceteris PLATONIS verbis, quae CLEMENS posuit?

III. PLATONIS vero iste locus a tot aliis scriptoribus, ab ARISTOTELE, a PLVTARCHO, a IUSTINO, monente POTTERO, laudatur; numne a solo IRENAEO ignorari debuit, utne in ejus libris legi posset; nisi ex CLEMENTE compilatus?

Haec quidem quum ita sunt comparata, nullas credo superesse causas iustas, fidem et auctoritatem librorum IRENAEI vocandi in dubitationem.

*s*) libr. IV. de legibus.

*t*) libr. III. cap. 25. p. 224.

*u*) libr. II. stromat. cap. XXII. p. 499.

*y*) libr. II. cap. 14. num. 3. p. 133.

cap. 33. num. 2. p. 167.





---

# MONVMENTORVM ETRVSCAE ARTIS AD GENERA SVA ET TEMPORA REVOCATORVM ILLVSTRATIO.

---

*SPECIMEN ALTERVM ID QVE RECENTIORVM.*

COMMENTATIO

RECITATA

D. X. SEPT. clō lō cc lxxiv.

A

CHR. GOTTL. HEYNE.

Quod superiore anno orsus eram, ut Etruscorum operum genera et aetates constituerem, id nunc absolvere, pace vestra, auditores, constitui; cumque Etrusca opera, ante frequentatam Graecae artis elegantiam elaborata, adeoque antiquiora, priore commentatione recensuerim, superest, ut de iis nunc agam diligentius, quae, subeuntibus paullo post Etruscorum cum Graecis commerciis, Graecae seu fabulae seu artis vestigia habent: quod quidem genus nos ad tempora deducit seriora Etruriae jam deficientis, mox prorsus extinctae, et cum libertate opibus fortūnisque, adeoque artium quoque copiis apparatuque, a Romanis spoliatae et nudatae.

Etruscorum quidem opes atteri et infringi coeperant jam tum, cum victis Persis Graeci opibus artibusque inclarescerent. Sub Xerxis enim in Graeciam transitum, (Ol. LXXV, i. V. C. 274. a. C. 480.) a quo L. anni florentis copiis artibusque Graeciae computantur, Etrusci

E 3

jam

jam infestis Gallorum incurfatione agris circumpadanis decedere coacti, multisque praeliis a Romanis victi, paucisque annis post (V. C. 280. a. C. 474.) navali praelio ab Hieronis Syracusanorum regis classe superati, Campaniae autem urbes ab iis deductae perpetuis Samnitium praedationibus ita erant afflictae, ut annis XLII. post (V. C. 316. a. C. 438.) Samnites in agrorum societatem recipere cogerentur: quae res paullo post in veterum colonorum fraudem vertit. Samnites enim XV. inde anno eos nocturna caede adorti Capuam soli tenuere <sup>a)</sup>: quo facto Campaniae imperio et possessione cessere Etrusci, ut adeo veteres coloni Etruscae originis sub Samnitium ditione agerent. Inde per omnes eas aetates, quibus Graeciae res auctae artiumque per Graeciam incrementa facta sunt, Etruria decrevit viribus, pristina nominis gloria ingentibus calamitatibus obscurata. Ea enim Olympias, quae picturae inter Graecos florentis initia habuit, ea ipsa fuit, qua Campania cederent Etrusci. Alexandri autem, cujus mors in annum a. C. 324. incidit, tempore, quo pingendi fingendique artes ad summum venustatis et elegantiae fastigium evectae creduntur, multis magnisque cladibus a Romanis Etrusci erant afflicti et fracti, Veji excisi, Falerii dediti, Gallorum incurfibus vastati agri, obsessum Clusium, unde versa barbarorum ira in Romanos, capta quoque urbs a Gallis. Inde per totum illud CVII. annorum spatium, quod ad eam aetatem, qua Pyrrhus in Italiam trajecit, effluxit, continua fere cum Romanis bella, aliae super alias vastationes Etruriae, modo Gallis modo Romanis incurfantibus; tandem bis infeliciter ad Vadimonis lacum facto praelio in Romanorum ditionem cessit populus viribus copiisque exhaustus (V. C. 471. a. C. 283. Ol. 124, 2.) Inter ea Graecia multos habuit pictores sculptoresque, etsi minus clara post Apellem et Protogenem fama, obscurata quoque jam tum artium inter Graecos laude.

Commemorata haec a me sunt eo, ut intelligatur, quod viri docti non fatis meminisse videntur, attigisse Etruscos, extremis saltem

aeta-

a) Liv. IV, 37.



aetatibus, ea tempora, quibus Graecia artium omnisque elegantiae summa incrementa consequuta est; adeoque nec esse quod miremur, tot Etrusca omnis generis opera Graecas fabulas manusve referre, inprimis si facilem Graecarum litterarum artiumque copiam per mutua utriusque gentis commercia Etruscis artificibus datam reputemus *b)*). Illud vero omnium maxime observatu dignum, si artis elegantiam a Graecis mutuati sunt Etrusci, nisi novissimis Etruscae reip. aetatibus id fieri non potuisse, adeoque omnia exquisitioris operis, et Graeca exempla aemulantis manus, aera vel vasa ad extrema, seriora saltem, tempora Etruriae esse referenda. Nec tamen intra illorum temporum spatia omnis Graecae artis vel fabulae vestigii causa includenda est: multo enim maturiora utriusque populi commercia navigatione aliisque de causis subnata alio tempore vidimus; tum vero res hoc uno satis exemplo declaratur, quod in Jovis templo apud Olympiam inter alia donaria Arimni, Etruscorum regis, thronus repositus erat, qui Pausaniae adhuc aetate visebatur *c)*; primus autem inter barbaros rex, qui dona Olympiam misisset, fuisse ferebatur: quo efficitur, ut satis antiquis temporibus, ante Gygem Midamque, eum vixisse necesse sit. Fuisse autem unus ex summis XII Etruriae urbium magistratibus putandus est.

Quae cum ita sint, inter ea Etruscorum opera, quae Graecis fabulis insignia aut ad Graecae artis exemplum facta sunt, non male me arbitror discrimen facere, ut alia antiquiore aevo, et ante eam aetatem, qua Graecia artis laude florere coepit, alia ab eo inde tempore elaborata sint, quo ars inter Graecos perfecta et absoluta ad Etruscos quoque artifices erudiendos, seu exemplo proposito seu artificum praeceptis communicatis, valuit. Prius illud operum genus rudioris est manus, fabulas tamen Graecas refert, sed ab iis diversas, quae anti-

*b)* qua de re Comment. To. III. gentius.  
P. II. p. 42. sqq. a me actum est dili-

*c)* Pausan. V, 12.

antiquioribus aetatibus seu a majoribus acceptae seu poetarum carminibus fuere celebratae; aut enim ad nomina et facta heroum, qui senioris aevi sunt, spectant, aut expolitionem et exornationem elegantiorum poetarum redolent. Quo fit, ut, cum Etrusca opera eas referant, a Graecis, per Siciliam et extremae Italiae oras, petiisse Etrusci videri debeant.

Veniunt me iudice in hunc censum tot opera antiquiora, quae belli Thebani fabulas inprimisque res Trojanas exsculptas habent, quo ex genere inprimis sarcophagi sunt fictiles et marmorei, quorum magnus numerus effossus nec pauca exempla caelo expressa sunt *d)*: major utique pars rudi et indocto opere sculpta, vetustate quoque ac situ exesa, aut fracta et mutilata, aedificiorumve ruinis convulsa, adeo ut vix signa in iis fatis dignosci certique aliquid de iis possit pronuntiari, nisi hoc forte unum: Graecum signorum et fabulae esse argumentum. Peccata quoque multa esse constat artificum, quos in iis describendis caeloque in aere exprimendis adhibuere viri docti, seu imperitia seu licentia; ut saepe Gorii aliorumque Italorum mirarer fiduciam, qui in iis interpretandis et ad certas opiniones, quas sequerentur, revocandis ita versati sunt, ac si omnia essent luce clariora et explorata. Equidem obscuriora illa et vitiata marmora prorsus deferenda arbitror, cum nulla in iis certa et tuta iudicii fides expectari possit. Sufficit liquido fatis apparere, fabulas in iis esse expressas veteris vitae heroicae, ut Polynicis et Eteoclis fratrum pugnam in Thebarum portis *e)*; tum Homericas, etiam eas, quae Iliadis tempora sequuntur, ut Astyanactis et Hecubae fata, Pyladis et Orestis sacrificium in Tauris, et similes alias. Morem etiam et habitum Graecorum in iis agnoscere in promptu est, etsi tituli Etrusci apppositi de Etrusca manu dubitare vetant.

Est

*d)* partim apud Dempsterum partim a Gorio Mus. Etr. t. 122. sqq. 132. sqq. 169. sqq. tum in Museo Guarnacc. quod insertum quoque Mus. Etr. To.

III. Adde alios apud Com. de Caylus.

*e)* v. c. Dempsteri t. 86. 87. sarcophagus ibi est; urnam non bene appellant viri docti.



Est quoque urna marmorea, quae argumentum e Graecia Magna repetitum exhibere creditur, apud Dempsterum (t. 25. repetita a Sante Bartolo ant. sepulcr. t. 91.) cui similem habet Museum Guarnaccium t. 10. tertiam vidit Passerius in Paralipom. p. 64. Putant viri docti Euthymum in ea exprimi apud Temessaeos cum Lemure congressum. Exponit fabulam Pausanias VI, 6. cui adde Strabon. VI. p. 392. 3. et Aelian. VIII, 18. Dubito tamen admodum de interpretationis veritate. Fuit quidem Euthymus Locrus, quem Olymp. LXXV. VI. VII. pugilatu Olympia vicisse satis constat. Verum cum ense is, tanquam pugil, spectrum aggredi vix potuit *f*), nec de facie spectri canina, aut, qualis illa mihi esse videtur, lupina, nec de fossa vel puteo, unde extrahitur, quidquam narrat Pausanias: Viderat ista tabulam, in qua colore atro et specie omnino terribili, lupinis exuviis indutus erat Genius, Lybas nomine, aut verius Alybas. Pugna cum Lemure suscepta mirationem utique facere potest: sed fabulas hujusmodi plures habuit antiquitas. Unam Locrorum et Delphorum videre licet apud Antonin. Lib. Met. c. 8. aliam de Coroebo cum Poena pugnante e veteri carmine recitat Pausanias I, 43. quam copiose exposuit Statius I. Theb. 565. sqq. Signum ejus rei vetustissimum e lapide Megaris viderat Pausanias. Sed in Etrusco nostro marmore mihi probabilius fit monstrum aruspicum jussu defossam exhiberi: cujus generis piacula passim apud Livium et alios occurrunt. Bonarrotius Voltam, Volsinienstem Etruriae Genium malum, huc advocabat e Plinio lib. II, 53. s. 54. Is tamen haec tantum habet: *Vetus, inquit, fama Etruriae est, impetratum (fulmen), Volsinios, urbem, agris depopulatis, subeunte monstro, quod vocavere Voltam.*

Ad memoratum genus Graecarum fabularum, in quibus tamen repraesentandis elegantiae Graecae vestigia vix agnoscas, referre  
juvat

*f*) Etiam apud Pausan. l. c. p. 467, *καεστυμ* et unctionem, referendum videtur.  
f. ἐνετρευσμένους ad διάζωμα, ad

Comm. Soc. Goett. T. V.

\* F

juvat deos deasque, heroesque Graecos signis expressos, habitu tamen vel ornamento aliquo, quod Etruscum artificem arguit. Sic in Minerva galeam ac thoracem a Graeco more abhorreere videmus: in galea bucculas mobiles et adductas g). Alia in Hercule occurrunt, etiam in elegantioribus signis, ut: spoliū leonini angustus limus h). In Apolline (Mus. Etr. t. 33.) comam intonsam desideres, mitram vero, caput taurinum manu impositum, et chlamydis formam mireris. Sed hujus generis infinita sunt. Habemus Minervam Hygieam, sed Tusco more, Mus. Etr. t. 7. et 8. Gorius Valentiam appellat; Apollinem laureatum ex aere, sed cum litteris Etruscis femori inscriptis, (ibid. t. 32. etsi vix exemplo fides satis magna haberi potest; nec major Montfauc. To. III, t. 157. Lugdunum Batavorum migrasse fertur signum.)

Deprehendere tandem licet in Etruscis nonnullis operibus Graeciae florentis artem, quae adeo temporis simul notam habet. Cum enim Graecia ad venustatem et perfectionem operum non nisi post Olymp. LXXV. progressa sit, etiam Etrusca opera, quae eam aemulata sunt, eo tempore seriora esse necesse est. Incidunt quidem haec, quod paullo ante vidimus, in eas aetates, quibus Etrusci bellis agrorumque et urbium vastationibus attriti tandemque a Romanis subjugati sunt: verum calamitas haec a vicinioribus urbibus orta non nisi temporis progressu ad remotiores Etruriae fines serpere coepit: nec quoties Romani Etruscos agros populati esse narrantur, omnes Etruriae civitates vastationem passae putandae sunt; tum vero temporis

g) v. c. Mus. Etr. t. 29, 2. Caylus Rec. T. VI, pl. 29, 3. 4. comp. cum t. 34, 1. 2. In aliis, v. c. t. 41. Mus. Etr. quam Venerem Murciam appellavit Gorius, alas galeae additas arbitror, vetere more, quem in pompa Circen-

si Romae observavit Dionys. VII, 72. p. 458. f. Similem galeam alatum in homine armato, Larem Passerius edit, observo Pictur. Etr. t. 112. et in Minerva paterae Gherardeschiae t. 2. ap. Dempst.

h) v. c. Caylus To. III, 22, 5. 23, 1. 2.



poris spatium satis magnum inter Graeciae incrementa et Etruriae excidium intercessisse cogitandum est, quod ad CC annos exsurgit, satis amplum illud, ut multi artifices multa elaborare artemque exposcere potuerint. Luxu interea, etiam rebus accisis, Etruscos diffluxisse improbable non est, et ipsa artificum opera id arguunt: luxu ac mollietie corrupti Campaniam amiserant CXL annis ante novissimam cladem ad Vadimonis lacum acceptam. Vidimus vero etiam nostra aetate reges ac populos in publica egestate ac calamitate in omne luxuriae et immoderati sumtus genus effusos.

Ad hanc igitur aetatem referenda arbitror signa praestantioris artis et notabilioris elegantiae ad Graecum exemplum comparatae: et primo quidem loco Genium Praestitem, quem Gorius vocat (Mus. Etr. t. 87. et jam ante in Marm. Pisaurenf. p. 4. melius expressum utroque loco, quam Mus. Florent. To. III, 45. 46.) elegantissimum signum, V pedum, IV pollicum, quod tamen athletam interpretari malim praemium manu tenentem. Etsi enim Genii pateras manu protenta tenentes passim occurrunt: (v. c. Mus. Etr. t. 100. quocum comparare licet. t. 20.) athleticum tamen corporis habitum ac vigorem etiam in exemplis delineatis agnoscere in promptu est. Graeca in eo opere sunt omnia: nec Etruscam manum quidquam arguit praeter capillum Tusco more *i*) attonsum, et solum Pisaurense, in quo illud anno 1530 effossum est. Proximo loco Minerva (Mus. Etr. t. 28. Mus. Flor. To. III, 7.) quinque pedum signum ex templi Arretini ruinis effossum, commemorandum; prorsus illud Graeca arte effictum, galea tamen Tusca, buccularum vestigiis exstantibus: etsi manifestior artis Etruscae fides in altero signo (ibid t. 30.) est. Porro vir togatus Perusiae repertus, signum aereum pedum Rom. VI, unc. II, cum Etrusco titulo (Dempster. tab. 40.) Mirum Bacchi, modo vera est Gorii interpretatio, signum in thesauro Mediceo asservatur (Mus. Etr. t. 54):

Plura

*i*) Alioqui capilli tonfi etiam in Graecis athletarum signis observantur.

Plura alia, quae ad seriores Etruriae aetates, arte Graeca exempla aemulante, referenda videntur, videant qui volent in Mus. Etr. t. 39. 42. 43. 44. 68. 69. 71. 72. 74. Alia passim apud Com. de Cayl. uti To. V, t. 42, 1. Venerem. Adde Victoriā in Museo Kircher. To. II, t. 67. porro Chimaeram ex aere apud Dempster. t. 22. Mus. Etr. t. 155. Ex his alia, dum in plerisque Graecum morem servant, adjuncto aliquo vel ornamento insolentiore mirationem faciunt, ut Mercurius (Mus. Etr. t. 39.) orbi alato insistent, facem, si bene expressa est, manu gestans, altera cornu copiae tenens; modo haec non a recentioris artificis manu interpolata sunt; et Hercules diademate et pedibus impeditis insignis: (ibid. t. 71.) alia non nisi manu et artificio Tuscanico durior agnoscuntur, ut Hercules ad Cupram Montanam repertus (ibid. t. 72.) capillis in squamarum morem elaboratis. Jovis sigillum ex aere simili judicio Etruscae manui vindicat Comes de Caylus (To. IV. t. 34, 1).

Etiam ex vasis fictilibus nonnulla, etsi pauca, ad antiquiores aetates referenda esse videntur, inque iis unum vel alterum rude et impositum, partim etiam litteris Etruscis paterarum more inscriptum (v. c. Vasa Hamilton. To. I, t. 1 et 6.) Cetera vasa fictilia elegantius picta ad serioris Etruriae aetates haud cunctanter retraho. Nam primum artis, etiam in fingenda argilla et in vasorum formis circumscribendis, elegantia, descriptionis autem corporum et membrorum subtilitas, argumentorum denique nonnullorum indoles ea est, ut Graeciae jam doctae politaeque aemulatricem manum in iis agnoscere in promptu sit. Luxum vero Etruscorum, multis scriptorum testimoniis comprobatum, quem tamen ad vetustiora tempora referre non licet, multa in iis arguunt, imprimis vestium ornamenta exquisitiora, vittae gemmatae, monilia ex unionibus, et alia *k*), sacrorumque maxime

*k*) agnoscas in his τὸ ἀβροδίαιτον καὶ πολυτελές, quod Dionys. IX, 16. iis tribuit.



maxime Bacchicorum religio in vasculorum picturis passim foede corrupta et flagitiis contaminata.

Nota est Livii de Bacchanalibus narratio Romae SCto Postumiano sublati <sup>l)</sup>, quoniam in ea initia omne scelus flagitiumque se infinuaverat. Suspicio inde oriri potest, vasculorum totum hoc genus ad tempora haec esse referendum: nam per totam Italiam tum ea sacra fuisse vulgata, ex edicto consulum <sup>m)</sup> et ex Senatusconsulto discimus <sup>n)</sup>, quo consulibus negotium datum, *ut omnia Bacchanalia Romae primum, deinde per totam Italiam diruerent*. Occurrunt etiam in iis vasculis ea fere omnia, quae in illorum sacrorum corruptelis a Livio commemorantur: nocturni coetus, bacchantium ululatus, tympanorum et cymbalorum strepitus, fanatica corporis iactatio, matronae Baccharum habitu, crinibus sparsis, cum ardentibus facibus decurrentes, etiam voluptates vini et epularum religioni additae, et lavatio, antequam in sacrarium deducerentur juvenes; forte etiam vota matrum, ex quibus filios Bacchis initiant. Sed sunt alia, eaque graviora, quibus illa opinio non modo elevatur verum etiam infringitur. Nam primum SCtum illud Postumianum C fere ab Etruria victa et subjugata annis perscriptum est V. C. 568; ut illo demum tempore in populo bellis calamitatibusque attrito figlinae picturaeque tantam praestantiam eluxisse parum fiat probabile. Sunt porro ubique veteris et suis moribus utentis Etruriae, nulla Romanae dominationis, vestigia in iis vasculis. Partem porro horum vasculorum ad Campaniam spectare manifestum est: Eo autem tempore, quo Bacchanalia, de quibus Livius narrat, attonitos hominum animos prava religione defi-

<sup>l)</sup> Liv. XXXIX, 8. sqq. cf. sup. To. III. P. II. p. 53. Est hoc SCtum quod aeri incisum et in Bruttiis inventum vulgavit Matthaeus Aegyptius, et commentario instruxit, multis sed male di-

gestis copiis locupletato.

<sup>m)</sup> Liv. l. c. c. 14.

<sup>n)</sup> ibid. c. 18. Hinc ejus SCti exemplum in aenea tabula ad Bruttios esse perlatum tenendum est.

defixerant, belli Punici secundi calamitatibus Campania ita erat copiis virisque exhausta, ut vasculorum elegantiam qui effingerent aut curarent, inter Campanos vix esse potuerint; nisi finibus igni ferroque vastatis, Capua a Romanis capta, agro Campano publicato et Campanis sub corona venditis, superfuisse putamus homines satis opulentos et elegantes, qui ejusmodi deliciis indulgerent. Remporro omnem ita exponit Livius, ut *nuper demum a Graeco ignobili in Etruriam*, inde Romam eam religionem illatam fuisse memoret. Non autem rationem res haberet idoneam, cur ex paucis annis, quibus illa initia per Italiam increbuerant, tantus vasorum numerus, ex aliis vero aetatibus aut nulla aut paucissima servata essent. Nam quod Romae, ubi illa sacra adeo invaluerant, ut supra septem millia virorum et mulierum conjurasse ferrentur, nulla vasa inveniantur, in Etruria vero et Campania plurima, id eo factum esse potest, quod Romae omnino illud figlinae operae genus aut nullo honore fuit habitum, aut non habuit, qui illud tractarent, opifices: quanquam viri docti hoc ipso argumento evincere volunt, antiquiora urbe Roma esse vascula Etruscorum omnia. Si vero Livius a Graeco homine in Etruriam primum illatam religionem Bacchicam ait, hoc de novo illo initiorum genere est accipiendum, non de Bacchicis sacris universe, ne de initiis quidem; vetus enim ea Italiae fuit religio, et, si veterem fabulam rite interpretor, a Samothracicis religionibus orgiisque Cabiricis repetita. Erat enim etiam in his Dionysus, ejusque caesi duo fratres superstites virilia in Tyrrheniam deportasse ferebantur o): quae eo pertinere videntur, quod e Samothracia initia ad Etruscos pervenisse credebantur. Et si Orphica quoque sacra a Thracibus Graecis communicata religionem Bacchicam tam late sparserant, ut ea ex Orphicis saltem in Italiam et Etruriam inferri potuerit. Est enim omnino hoc memorabile, quod veteres populos ubique terrarum adeo pronos ad initia et arcanos ritus fuisse videmus; ut etiam in

o) ap. Clement. Cohort. p. 16.



in barbaris et immanibus gentibus tales religiones celebratas esse constet, ad quas certis ritibus initiarentur ii qui admitti volebant, quibusque licentia et flagitium, saltem cum temporum processu, accederet: quemadmodum nec nostra aetate ulla facile tam immanis per Americam est reperta gens, quae non ritus arcanos haberet, stupris plerumque et libidinibus infames; nec insulae, quas in Oceano australi nuper Britanni adiere, flagitiosis initiis caruere. In Graecia quidem Orpheus cum aliis, qui pro ejus discipulis habentur, videtur his initiis ita usus esse, ut paucos primum, inde plures, ad meliorem vitae cultum adduceret: nec ritus Dionysiaci et Eleusinii quidquam aliud repraesentasse videntur, quam hominum a feritate silvestris vitae abductionem. Sitne hoc idem in Italia factum ignoro. Certe non apud Etruscos substitit Bacchica religio, verum per totam Italiam late fuit propagata, nec initiis tantum, verum etiam promiscuis publicisque sacris, per pagos quoque et compita *p*), celebrata. Phallum, qui fecunditatis antiquissimum fuit symbolum, quod deinde, ut tot aliis symbolis factum, vulgus pro ipsa fertilitatis causa et arcano eius conciliandae adminiculo habuit, in sacris Libero celebratis portatum, apud Lavinienfes phostello adeo impositum, Varro narravit *q*). Temporum successu Bacchicas religiones foedis flagitiosisque ritibus per Etruriam et Campaniam fuisse conspurcatas, ex ipsis vasculis satis intelligitur. Etsi enim, quod saepissime aegre ferimus, quodque vasculum loco effossum sit, parum diligenter sit notatum a viris doctis, qui vascula picta publice ediderunt: Hamiltonia tamen vasa ad Campaniam spectare manifestum sit; in iis autem coinquinatae illae religiones non minus quam in istis conspiciuntur *r*), quae in Etruria

*p*) Intelligenda sunt sacra in finibus agrorum facta, ad quae plures sparsim vel vicatim habitantes coloni convenirent.

*q*) apud Augustin. Civ. D. VII, 21.

*r*) Didici hoc comparatione eorum facta, quae per Etruriam collecta, a

Bonarrotio, Gorio et Passerio vulgata sunt. Passerius quidem V. Cl. Vindicias Etruscas scripsit, quibus Etruscis suis vasa fictilia vindicatum ivit omnia: sed cupide magis quam ad rerum veritatem.

Etruria effossa esse satis constat. Nec vero corruptelas illas uno tantum tempore increbuisse credere licet, sed, ut talium arcanorum sacrorum et nocturnarum coitionum ratio et natura ferre omni tempore debuit, pravi illi ritus saepius et per intervalla et pluribus in locis enati erupisse ex latebris et promanasse videntur. In ipsis illis initiis, quae Romae tantos terrores animis injicere vidimus, primo feminae tantum, et interdiu, et ternis in anno diebus, sacra faciebant: mox mutata religio, viris admittis, qui promiscue cum feminis initiarentur. Furores autem et fanaticae caputum jactationes, corporumque inter saltationes ad crepitus tympanorum tibiatarumque cantus rotationes, ululatusque feminarum, ex religione Bacchica esse, nec per se flagitium habere credebantur. Itaque ea etiam post Bacchanalia sublata, et extra initia, in publicis religionibus ex parte saltem duravere ad superiores aetates. Ita in festo vindemia facta per agros celebrari solito, Bacchica licentia, Satyrorum larvis indutos agrestes discurrere mos erat *s*). Tum vero in triumphali pompa, nec non in Circensi *t*), et, ut rem in vulgarem morem abiisse intelligamus, in illustrium virorum funeribus, Satyrici chori a Satyris et Silenis ducebantur. Nec omnino discussis illis sacris Scto Postumiano omnis religio Bacchica fuit sublata: mansere passim, ut ex ipso Scto intelligitur, arae vetustae et antiqua signa, et sacra obire permissum iis, qui apud Praetorem nomen professi essent *u*).

Pro-

*s*) v. Virgil. Ge. II, 385 sqq.

*t*) Videndus de iis Dionys. VII, 72. p. 459. 460. Qui ibi memorantur in Circensi pompa *μαλλωτοὶ χιτῶνες* eadem specie fuisse videntur, quae in vulgatis (1759) a Ficoronio signis et ad calc. Gemmar. litteratar. repetitis conspicitur; parum enim scite pro Jovis signis Herculi visi, vel pro Baccho

habita sunt (ex Herodoto II, 42.) Etiam in vasculis homines pelliti velleribusque hirsutis amicti occurrunt, v. c. Pafser. Pictur. Etr. To. II, t. 122. 123. Pelles caprinas seu nebrides humeris injectas, cum setis capiti appositis, in Etruscis vasculis numero multis conspiciere licet.

*u*) v. Liv. l. c. XXXIX, 18. f.



Probabilior itaque, si omnia haec in animum revoco, videtur ratio haec: Bacchicas religiones, etiam initia, per plures aetates inter Etruscos et Campanos durasse, adeoque vasa, in quibus Bacchici ritus picti sunt, ad novissima quidem Etruriae, bellicis calamitatibus attenuatae, luxu tamen et mollitie corruptae, tempora spectare, nec tamen ad paucos illos ante S. C. tum Postumianum annos revocari posse, quo tempore devicta Etruria jam a centum inde annis in alienam ditionem venerat.

Sunt inter vasa fictilia nonnulla, etsi numero pauca, quae Samniticas figuras referunt, v. c. apud Passer. To. II. t. 105. 112. easque Bacchis initiatas. Quae res etiam Campaniae eandem religionem Bacchicam novo argumento vindicat, et ad tempora ea, quae nos posuimus, vasa revocat; siquidem Samnites Campaniam ante Romanos ditione tenuere.

Est autem horum vasculorum omnino magna copia, nec minor artis et argumenti varietas. Frequentiora ceteris sunt exempla cum togae datione conjuncta, ut adeo probabilis sit Passerii V. Cl. conjectura x), sumpta toga virili, qui mos non Romanorum modo, verum etiam Etruscorum fuit, adolescentes sacris illis esse initiatos. An, quod Passerius arbitratur, initiorum certi fuerint gradus, equidem non dicam: illud vero in vasculis passim obvium, quod ii, qui orgia celebrant, Satyrorum, Faunorum ac Silenorum habitu incedunt: inter hos Bacchae discursantes aut ululatum cum cymbalorum ac tibi-  
tantes

x) Idem vir doctissimus multa alia super his vasculis est commentatus, imprimis in Paralipomenis ad Dempst. et in Etrusc. Picturis; sed paucissima ex iis rerum et argumentorum fide aut probabili ulla ratione nituntur.

Itaque tacite ea praeterire soleo, ne iis refellendis aut gloriolam captare videar aut in obtrectationis suspensionem adducar: cum viri doctrinam et acumen in aliis probem, interdum mirer quoque.

*Comm. Soc. Goett. Tom. V.*

\* G

tantes. Fuisse alios apparet, qui Bacchi barbati speciem larva et vestitu referrent: forte illos antistites sacri et sacerdotes: uti Libera cum Libero in nonnullis occurrere videtur. Cumque in iisdem vasculis alii interdum dii deaeque, ut Hercules, Minerva, Mercurius cum Baccho expressi sint: aut communi eos religione, forte Campano maxime ritu, cultos, aut eorum habitum initiatos mentitos esse probabile fit. Pompae quoque Bacchicae ducuntur, etiam curru, ut in vase Mediceo *y*).

Praeter Bacchicas religiones domestici fere Etruscorum ritus in vasis occurrunt, inprimis togae datio *z*). Sed in his illud a me observatum est, quod mirationem facere debet: primum Bacchicos ritus, qui in solis vasis tam frequentes occurrunt, in nullo alio monumentorum genere visi: contra vero fabulas Graecas, quae in sarcophagis, etiam fictilibus (ut Dempst. t. 86. 87.) regnant, raro aut vix in vasis occurrere. Ejus saltem generis nondum alia quam sequentia exempla observavi: Herculem cum Hesperidibus in vase Hamiltoniano, (t. 98. To. I.) Orestem, (To. II, t. 30.) et in Tauris eundem; (t. 41.) et haec quidem, inprimis id quod primo loco commemoravi, ex elegantioribus vasis sunt. Aliud notavi apud Passerium (Pict. Etr. T. II. t. 117.) admodum memorabile, quod Herculem exhibet, qui Centaurum in altum sublatum strangulat, adstante Minerva. Atqui is antiquus fabulae tractandae modus est, ut Minerva Herculis laboribus adfit. In Dempsteriano opere (t. 64, quam Passerius redhibuit To. I. t. 13.) Vlysssem et Agamemnonem cum Iphigenia in sponsae morem ornata agnoscere sibi videntur viri docti. In alio vase (Mus. Etr.

*y*) apud Dempster. t. 49. forte etiam t. 47. Item t. 74. Vas. Hamilton. To. II, t. 48. Sedens equo Bacchus barbatus, seu antistes ejus habitu, apud Passer. vifitur, Pictur. Etr. To. II, t. 153.

*z*) Vasa Etrusca secundum hunc rituum ordinem digessit Passerius in Pictur. Etrusc. sed plurima ex conjectura parum probabili.



Etr. t. 130.) Gorius Achillis fata deprehendebat: mihi non liquere fateor. Nec Passerio assentiri possum, qui in Picturis Etruscis plurima ad Graecas fabulas de diis et heroibus trahit. Etsi enim nonnulla sunt, quae Graecum morem referant, uti t. 1, is quem Jovem edit; tamen cetera aut aperte commentitia, aut obscura, aut ex Bacchica vel Etrusca religione petita esse manifestum est. Aegyptiacum sacrum in uno vase observavi Mus. Etr. t. 161. Quod vero ad prius illud attinet, cum dicerem, Bacchicos ritus in nullo alio monumentorum genere occurrere, hoc suspicionem illam firmare videtur, qua dubitationi meae occurrere soleo, quoties miror, qua ratione quòve consilio factum sit, ut tanta Bacchicorum vasculorum copia in sepulcris conderetur, unde ea nostris aetatibus iterum erui ac produci potuit. Probabile scilicet videtur, in initiatorum funeribus et inferiis morem fuisse, ut his ipsis vasis sacris uterentur Etrusci eaque in sepulcris relinquerent, ne profanis usibus unquam contaminarentur.

Ad novissima tandem tempora indubitate refero sigilla nonnulla, quae moris Romani manifesta vestigia, interdum quoque litteras Romanas habent inscriptas; facta scilicet illa iis aetatibus, quibus Etruria jam Romanis armis victa et coloniis erat frequentata. Exempla videri possunt apud Gorium (To. III. Inscriptt. Etrusc.). Ad idem genus refero Cererem, Mus. Etr. t. 50, et signum (Mus. Etr. t. 3.) quod Gorius Pomonam interpretatur, quoniam manu pomum gestat, nescio an a recentiore artifice, qui signum vitiatum restituit, impositum. Plura Etrusca signa pomis insignia, quae digitis tenent, idem Gorius aere effingenda curavit in Museo Etrusco. Inter haec signa patellae duae commemorandae veniunt, et sigillum aeneum cum epigrapha Latina: *C. Pomponio Virio Cos.* in Museo Kircher. p. 63; imprimisque ibid. T. I, t. 1-7. nobilis urna seu vas ex aere, cum patella, cui trina signa insunt, duo quidem Faunorum, cum puero in medio, bulla ex collo insigni, quem amplectuntur; Basi inscriptum: *Novios Plautios med Romai fecit. Dindia Macolnia filea dedit.* Ceterum

opus caelatum Argonautarum appulsum ad Bebrycium littus exhibet, ubi Amycus Pollucem caestu provocat. Sunt alia, quae Bacchica orgia referre videntur.

Ex quo Etruria a Romanis frequentari habitarique coepit, magnam Romanorum monumentorum copiam Romana religione argumentoque insignem in omnem Etruriam inferri coepisse nemo mirabitur; ea tamen in Etruscae antiquitatis censu haberi non possunt. Cum his etiam signa aliaque opera Graeca in Etruriam immigrasse probabile fit; quod idem anterioribus quoque temporibus fieri potuisse quis infitietur? Atque illa cogitatio saepe revocavit et retraxit me, quoties de figillis pronuntiandum esset, quae Graecam indolem referunt. Ita Veneris duo figilla occurrunt, (Mus. Etr. t. 93. 94.) quae ex Graeca aliqua civitate advenisse credere malim.





IOANNIS PHILIPPI MURRAY  
 ANTIQVITATES SEPTENTRIONALES  
 ET  
 BRITANNICAE ATQVE HIBERNICAE  
 INTER SE COMPARATAE

COMMENTATIO ALTERA  
 DE IMPERIO CIVILI STVDIIISQVE HVMANITATIS  
 DISSERENS.

DIE XV OCT. AN. MDCCLXXIV.

Cum, binis abhinc annis, Collegae optimi, antiquitatum septentrionalium cum Britannicis atque Hibernicis contentionem ingrederer, in Religione potissimum versabatur disputatio. Non ingratam propterea Vobis operam me suscepturum confido, cum hodie, in confessu Vestro, verba mihi facienda sint, si foecundissimam materiam ulterius discutiendam mihi sumam. Proxime igitur de *imperio civili, reipublicae constitutione, et legibus* inquiramus, in quibus similiter apud gentes boreales Anglosque complura eodem modo, alia ab origine fortassis communi, alia recentiori imitatione, ordinata videmus. Deinde de *humanitatis studiis*, eorumque in iisdem gentibus habitu atque colore, affinitatem luculentam prodentibus, circumspiciamus.

## §. I.

*Reges. Adelingi, Adalborni.*

Saxones et Angli, diversa in Britannia, temporum progressu, Regna constituentes, a patria consuetudine, qua Ducibus solum regebantur, abierunt, ad Britannorum procul dubio mores se componentes. Attamen istorum regnorum septem modo, vel, Northumbria aliquando bipartita, octo summum numerari possunt. Unum vero et alterum, annis labentibus, vicinorum Regum, opibus magis valentium, vel ditioni unitum, vel horum legibus vivere coactum fuit.

Apud gentes autem boreales Regio nomine, cum idem semel usu esse coeperat, tantopere plurimi abutebantur, ut non modo qui provinciam aliquam tenerent, sed qui paternum fundum aliquanto lautiozem, qui insulas et promontoria, vel qui classem praedonum maritimorum ducerent, eodem superbirent *a*). Complures tamen ex his vel a majoris nominis Regibus, vel matribus saltem, ab illis descendentibus, aut loco illegitimo progenitos, vel connubio iisdem affines conjicio. Sic in una Jutia australi, saeculo IX, tres simul ejusdem stirpis Reguli, intestinis dissidiis patriam misere lacerantes *b*); plures adhuc in partibus peninsulae borealibus.

Ex

*a*) Diversis inde nominibus insigniebantur, *Fylkiskongar*, Reges provinciarum, *Naeskongar*, promontiorum, *Sioekongar*, maritimi. Qui vero summo imperio praediti, *Tfirkongar* appellati. *Wildii Sueciae hist. pragm. cap. II. §. 26. 27, 28, p. 116, sq. Brings Sv. Rikes Hist. I, D. p. 333, f.*

*b*) *Torfaei series Reg. Dan. cap. XV. p. 404, f.* Genealogiae horum Regulorum perquam difficili enodandae operam non infelicem navarat *Hensche-*

*nus, Comment. praevio ad vitam Anscharii, §. VIII, in Actis Sanct. Febr. To. I, p. 399.* His secundas curas tribuit *Grammius, notis ad Meurs. hist. Dan. p. 95. f.* Sed, novo studio, tabulam eorundem Jutiae Regulorum genealogicam construxit *Langebekius*, sententiam simul prodens, eos ex Regia Skioldungorum familia descendisse. *Chronol. rerum Septemtr. aevi Anschar. inter script. rer. Dan. To. I, p. 496.*



Ex Islandorum tamen contentione apud Suecos *Upsaliae* semper Regibus, apud Danos *Lethrensibus*, non modo eminentia quaedam concessa, sed etiam in reliquos regimen *c*). At vereor ne, quae de summo in universos imperio asseruntur, pro sequentium temporum ratione, cum jam Reges Upsalienses et Lethrenses, caeteris dejectis, soli regnarent, vel ex Monarchiae Anglicae, sub Egbertina prosapia, forma, vel ex persuasione Hibernorum de stirpe sua Regali Herimonensi, jam eo aevo propagata, dicta sint; vel etiam exemplo ab Imperatoribus Romano-Germanicis petito, in Reges jura exercentibus, ut Magni Caroli quondam animatus ipse Egbertus. Ut enim de antiquissimis temporibus fileam, quae densa caligine premuntur; ex quo de gentibus borealibus Francis quaedam innotescere coeperunt, de *Godefrido* quidem, *Hemmingo*, aliisque Jutiae Regulis, aliqua tradita legimus *d*); de ipsis vero, qui reliquis imperasse perhibentur, resque suas strenue gessisse, nullum verbum.

At nolim propterea impugnare, Regibus Upsaliae et Lethrae residentibus, siue quod antiquissimo genere crederentur, origines quippe suas

*c*) De Regibus *Upsaliensibus*, expressis verbis, *Sturlonides*. "Fra thui er Othin var Haufthinge i Suithioth, voru Einvallds-Hofthingiar their er at Uppfaulom fato um alt Suiavelde. „*Ynglinga Saga*, cap. 40. *Heimskr.* p. 45. *Lethra*, in monumentis Islandicis, *Hledre*, Latine a Saxone plurali numero effertur. "Regum famosissimam quondam curiam" praedicavit *Sueno Aggonis*, *Hist. Reg. Dan. int. script. Langeb. To. I. p. 45*. Hinc Reges, qui ibi sedem constituerant, *Kongar af Ledrun* di-

cebantur. Cum vero in reliquos auctoritatem illis tribuant, hoc simul nomine summos Daniae imperantes insignitos volunt. - *Stephan. in not. ad Sax. p. 74, 103*. Eadem etiam mente ipse Saxo de Lethrarum Rege, "cui dignitatum jura dandi tollendique jus est." *Hist. Dan. lib. IV, cap. 16, p. 59*.

*d*) Loca, ex Annalibus Francorum, egregio studio, congeffit *Langebekius*, annorum ratione accurate habita, in *Chron. Anschar. script. rer. D. To. I, p. 498, f.*

suas ab ipsis Diis repetentes, e) sive quod viribus magis valerent, sive quod sacra gentis communia ibi, summa celebritate, peragerentur, praerogativae quid concessum. Verum tamen, nisi Islandicis illis adquiescamus, de solemnibus his, scriptoribus saltem saeculi XI, constat, Dittmaro f) et Adamo g); cum jam, a binis fere saeculis, Regum Saxoniae occidentalis Scotorumque nuperrimis exemplis, Upsaliae et Lethrae Reges, oppressis Regulis, rerum summam sibi arrogassent. Nihil enim apud Rembertum, in vita Anscharii, de Upsalienfi delubro et religionibus ibi exercitis g); quae silentio eum praeteriisse omnino mireris, cum illorum postero aevo ea sanctitas et fama fuerit.

Generis tamen in Regibus nobilitatem, ex antiquitate ortam, in Suecorum Regibus jam extulit Adamus h). Illam et reliquae gentes boreales et Angli tanti fecerunt, ut ipsum Regium apud omnes nomen potius a *Cyn* vel *Koen* i) genere, quod illo reliquis praestarent, quam a *kun-*

*na*

e) Ea persuasione istae Regum series constructae, quas *Langfedgatal* dixere. Quam elate Reges Upsalienfes de originibus suis, et praerogativis inde enatis, senserint, quae inter *Olavum Skioetkonung*, et *Olavum Harald* filium, Regem Norvegiae, gesta, cum hic illius filiam *Ingegerdem* in matrimonium appeteret, abunde comprobant. *Sturl. Kon. Olof Haralds sons Saga. Heimskringla To. I, p. 463, 523.*

f) *Chron. Dittmari restit. int. script. rer. Brunsv. Leibnitii, p. 327. Adamus Brem. de situ Daniae et rel. quae trans D. reg. int. scr. rer. G. Lind. ed. Fabr. p. 61, 62.*

g) *cap. X, quo Anscharii prima in Sueciam profectio, anni 829; cap. XIII,*

quo *Gautberti, a. 831; cap. XVI, quo Ardgarii, a. 851; cap. XXIII, quo Anscharii altera, a. 853, ex calculis Langebeckii, descripta. Vita S. Ansch. int. scr. Dan. To. I, p. 427, f.*

h) *de situ Dan. p. 60.*

i) *Cyn* Anglo-Saxonice, genus, propago. *Cyne* autem regius, *Cynedom*, imperium, *Cyneg* Rex, ejusdemque indolis voces aliae. *Lye Dict. Sax. et Goth. Lat. To. I.* Quidni igitur haec a primo orta contenderemus? Varie deinde idem *Cyneg* inflexum, *Cynig*, *Cyninc*, *Cyning*, *Cyng*. cf. *Iunii etymolog. Anglic. voce cing.* *Cyn* Suecis *kön*. Habent vero etiam *kynne*, indoles, ingenium. Litterae *k* apud Anglo-Saxones rarissimus usus.



na k), potestate praeditum esse, enatum mihi persuadeam. Hinc quoque apud universos a familiis Regiis aegerrime secessio facta.

Qui ex illa apud Anglos progeniti, regni potissimum heredes, eminentiori titulo *Adelingi* l) appellati. Simillimaque ratione, in orbe arctoo, Regum liberos, justis nuptiis ortos, *Adalborin* m), nobili genere natos, insignitos legimus. Ista dum mecum reputarem: in mentem idemtidem venit, *Ynglingorum* fortassis et *Skioldingorum* cognomina, quorum altero Suecorum, altero Danorum antiquissimi Reges feruntur, inde conflata, ut prius, aequae ac *Adelingorum*, summam nobilitatem n) denotaret, posterius, a *scuto* tractum, vel

k) *Wildii Suec. hist. pragm. p. 125. Wachteri Gloss. Germ. p. 869. Sperlingius, in libello singulari de nomine Konning, a kunna posse, et kaenna, scire, simul deduxit, ut potentiae et sapientiae unitae significatum complecteretur. Ihrü Gloss. Sueo-Goth. To. I, p. 1126 f.*

l) *Atheling, et Aetheling. Eo sensu Edmundum, filium Eduardi senioris, in Chron. Sax. Gibs. ad an. 938, "Eadmund Aetheling", pag. 112, 114, et, ad an. 946, fratrem illius, Edredum, "Eadred Aetheling", p. 115, insignitos legimus. Edgardo autem, Edmundi ferro latere nepoti, qui, post fata Eduardi confessoris, in regno succedere debuisset, sed ab Haraldo et Wilhelmo conquaestore, ab eo exclusus fuit, idem cognomen plane inhaesit. Chron. Sax. p. 173, f. Hovedeni Annal. int. scr. Sa-*

*vilii, p. 608. Clitonem Latine reddidere. Spelmanni Gloss. archaeol. p. 9, f. Du Cange Gloss. med. et inf. Lat. To. I, p. 121, f. To. II, p. 698.*

m) *Othliborinn. Talem Sueciae Proceres Jacobum, vel Aunundum, filium Olavi Skoetkonung natu minorem, praedicabant, cum de patre a regno submovendo consilia agebantur, Edmundo, natu majori, ex matre vilioris conditionis, et Venedica, progenito. Sturles. K. Olof Harald. S. Heimsk. To. I, p. 527.*

n) *Yngling* enim, ut Germanicum *Juengling*, Juvenem etiam denotat; eodemque sensu adhibitum conjicerem, quo hodie adhuc illud *Junker*, quod illustri prosapia natum innuit, et olim ipsis principum filiis inditum fuit. Sic Regum quoque Hispaniae liberi

*Infan-*

vel a Regibus insigniori gesto, vel in inauguratione adhibito o), inditum esset. — Sed ipsi illi, quorum carminibus primum istae appellationes celebratae, Islandorum poetae p), potius ab *Yngwio* et *Skioldio*, stemmatum auctoribus, licet incertis atque obscuris, illa repeterunt q); et hoc quidem moribus aequae Anglorum convenientissime r), ut qui et *Oiscingos* suos, vel *Escingos* s), Cantii Reges, et *Uffingos* t), Anglo-

*Infantes*, eminentiori vocis significatu, nuncupantur. Faventque conjecturae ipsius *Sturlonidis* verba. "Enn *Yngvi*, etha *Yngvin*, var kallathur hvor theirra aettmannna alla aefi, enn *Ynglingar* allerfamann." "Verum *Yngve*, seu *Yngvinus*, quisque ex eorum prolapia oriundus perpetuo deinde nuncupatus est; universi autem *Ynglingi*." *Yngl. Saga*, cap. 20, *Heimskr.* p. 20.

o) Ab Islandico *Skiold*, quod Sueci *Skiold*, Germani *Schild* efferunt. Alulit aliquo modo ad hunc vocis significatum *Sueno Aggonis*, *hist. R. Dan. int. Scr. Langeb. To. I*, p. 44. Claris autem verbis *Arngrimus Jonas*, Islandus, illam derivationem tuitus est, litteris ad Wormium datis. *Stephan. ad Sax.* p. 31. Scuti certe apud gentes, bellicae virtuti impensius studentes, magna semper reverentia. Regem etiam, earmine, metonymice *Skioldungr* dixere. Hoc quidem, per excellentiam, nomine a *Skioldungis* Danicis ducto, factum, contendere posset. Attamen et aliam familiam, a Danorum Regum diversam, in Norvegia eodem

insignitam offendimus. *Olof Tryggw. Saga To. II.* p. 333. *Fundinn Noregur int. Bioerners Nord. Kaempe-Dater* p. 11.

p) "A quo (*Skioldio*) primum, *modis Islandensibus*, *Skioldunger* sunt Reges appellati." *Sueno Agg. l. c.*

q) *Sturl. Yngl. S. cap. 12. H. I*, p. 12. *Sueno Agg. l. c. Saxo, ed. Steph.* p. 6.

r) "Filii Regum Anglorum a patribus patronymica sumserunt, ut filius *Edgari*, *Edgaring*, *Edmundi* filius, *Edmunding* vocentur — communiter autem *Ethelingi* dicuntur." *Wilhelm. Malmesb. de gestis Reg. Angl. lib. I. cap. 3.* p. 25. Eadem ratione Franci *Merovingos*, *Carolingos*, *Capetingos* suos, a stemmatum auctoribus, licet non ubique primis, insigniverunt.

s) *Bedae hist. eccl. lib. II, cap. 5.* p. 84, *ed. Smithii*. Immo vero ipsum *Etheling* patronymicum censuit *Smithius*. *Ethelwerdi Chron. lib. II, cap. 2, int. Script. Sav.* p. 836.

t) *Bedae hist. eccl. lib. II, cap. 16.* p. 96. *Ethelw. Chron. lib. II.* p. 834.



Anglorum Orientalium, habuerunt, ab *Oerico*, Hengisti filio, cui *Oiscii* cognomen, ut *Freyero* Suecorum *Yngwii*, et *Uffa*, familiarum conditoribus, appellatos,

## §. II.

### Comitia. Regum inauguratio.

Regum vero conditio licet eo modo, cum inter Anglos, tum inter gentes boreales, fatis diversa esset, aliis augustiori dignitate affectis, aliis saltem tributariis: omnes tamen legibus tenebantur, et comitiorum consultis *u*). Haec campo undique patente haberi solebant, collibus tamen distincto, vel circumdato, qui multitudinem caperent, et ex quibus omnia accuratius spectari et percipi possent. Ista certe celeberrimorum comitiorum, apud *Suecos*, regnante *Olavo Skoetkonung*, conscriptorum, facies *v*). Regi, folio infidenti, ab utroque latere aulici homines adstabant. Sedilibus, ultro citroque positis, *Jarli* et *Hersae*, genere illustres, et *Legiferi*, populi jura tenentes, locum ceperant, suis quisque asseclis stipatus. Reliquum coetum efficiebant proprii fundi possessores integrae libertatis, *Bondorum w*) appellatione venientes. Sententiam suam quilibet summa inge-

*u*) Haec quidem Sueciae Regum, aequo Ansfarii, teste *Remberto*, conditio. "Apud eos, inquit, moris est, ut quodcumque negotium publicum magis in populi unanima voluntate, quam Regum consistat potestate." *Vita Ansch. cap. 23, p. 475. ed. Langeb.* Hisque consona *Adami*, ducentis plus annis inferioris. "Reges habent ex genere antiquo, quorum tamen vis pendet ex populi sententia." *de situ Dan. p. 60.* Neque aliam rerum faciem apud gentes boreales reliquas statuere par est:

tametsi *Haraldos*, *Canutos*, aliosque Reges magnanimos, insigniori potentia praeditos facile largiamur. Eandemque sententiam de constitutione cum regnorum Angliae minorum, Heptarchiam efficientium, tum dilatati per *Egbertum* imperii, tenemus. *Rapins hist. of Engl. Vol. I, p. 152.*

*v*) *Sturl. K. Olof Haralds. S. cap. 80, 81. Heimiskr. I, p. 482, f.*

*w*) *Ihrü Gloss. Sv. G. P. I, p. 235. Brings Sw. R. H. I D. p. 372.*

ingenuitate professus est; eaque in Regem ipsum Olavum *Thorgnyus*, Legifer, ut animum viri et eloquentiam mireris, nisi illius potissimam partem Sturlonidi tribuas.

Ejusmodi comitia universalia *Allhaerjarting* x) nuncupata. Nec Anglorum *Vitena-Gemot* y), sapientum, seniorum, vel procerum concilium, sub Regibus Anglo-Saxonicis, ab istorum constitutione alienum; sed ratione haud dissimili instructum videtur: tametsi in utramque partem res disputari possit. Igitur non solos Optimates illud ingressos probabile; sed etiam praediorum liberorum possessoribus, et civitatibus id datum fuisse, ut delegarent, qui rebus suis prospicerent z). Servata etiam hodie apud Anglos *Bondorum* denominatio, in illo  
Hus-

x) *Ihrii Gloss. P. I, p. 816. Brings Hist. p. 379, f.* In ipsa quidem voce aliqua nondum satis illustrata habemus. Satis tamen patet, eandem ab *Haer*, multitudine hominum, derivandam cui cognatum Anglo-Saxonicum *Herge*, turma, *Hergas*, turmae. Hodierno Suecorum sermone comitia *Herredag* dicuntur.

y) *Vitan*, sapientes, seniores, proceres. *Procerum* appellationem, interpretatione sua *Chronici-Saxonici*, ubique adhibuit *Gibsonius. A. 901, p. 100*: "butan thes *Cyninges* leafe and his *Vitena*." "absque Regis venia et ejus Procerum." a 970, p. 121: "be *Eadredes Cinges* unnan and ealre his *Vitenena*." "Edredi R. consensu et omnium ejus Procerum." Hinc *Vitena-Gemot* ipsi *Procerum conventus. Chr. S. a. 1055, p. 169. Senio-*

rum vero apud Scotos illud dixit *Beda, hist. eccl. lib. III, cap. 5, p. 108, coll. interpret. Alfredi R. Anglica, p. 527.* Controversiae igitur obnoxium, qui illi proceres, seniores, sapientes fuerint? Quaestioni etiam locus, num *Mycele-Gemot*, magnum concilium, *Chr. S. a. 1015, p. 146, a. 1020, p. 151*, et posterioris adeo aevi, a *Vitena-Gemot* diversum censerī debeat, et plus ex Suecorum *Allhaerjarting* habuerit?

z) Eleganter de isto *Vitena-Gemot* disseruit *Rapinus*, argumentis ab utraque parte sollicitè adductis, *Hist. of Engl. Vol. I, p. 152, f. Tindalius* vero rem in sententiam nostram discussit, p. 155, n. 1. Digna quoque animadversione, quae in *Chr. Sax. ad an. 1036, de Harald*o, Canuti filio, post obitum patris in Regem electo, relata leguntur, p. 154.



*Husband* a), quod patrem familias denotat, cuique Suecorum *Husbande* omnino respondet. *Bondorum* autem simpliciter apud gentes boreales jam ruricolis unice inhaesit.

Eligendis inaugurandisque Regibus comitia extraordinaria definito loco, coacta; lapidibusque confectum, Saxone interprete b), ut monumentum praeberent, omnia, quae ibi gesta essent, constanter et firmiter servanda fore. In Dania *Lethrae* haec solemnia peracta esse antiqua fama. Et ipsius Regis sedem insigniori lapide, in colle, suo adhuc aevo conspicuo, monstrari prodidit Stephanius c). A Suecis, ad *Moram* prope Upsaliam, ea de causa conventum fuisse, jam ipsa concilii Morani in legibus commemoratio d) comprobatur, et lapidum praeterea strages, rei memoriam etiam nunc servans e): quibus, ne temporum injuria consumerentur, aedificium superstruendum recentius curavit ADOLPHUS FRIDERICUS, Rex augustissimus.

Regibus Anglo-Saxonicis, universam Angliam sub ditione sua complectentibus, solemne fuisse, ad *Kingstoniam* f) prope Tamesin inaugurari, de *Adelstano* et *Ethelredo* g) diserte adnotatum legimus: urbi-que ex eo Regium nomen inhaesit, tametsi, caerimonias in campo adjacente peractas, ex verbis ipsis colligamus. *Edgarus* igitur, cum, regimine tredecim annorum spatio, magna virtute, functo, dilatato imperio, in *Batonia* urbe, summo hominum confluxu, et augustiori

a) *Somneri Gloss. script. Twysdenii annexum*, voc. *Bonda* et *Husbanda*, et *Spelmanni Gloss. p. 305*.

b) *Hist. Dan. lib. I, p. 5*.

c) *Notis ad Sax. p. 29, 75. Wormii mon. Dan. lib. I, cap. 12, p. 87. f. Gebh. Gesch. v. Daen. I Th. p. 311*.

d) *Ihrii Gloss. Sv. G. P. II, p. 903*.

e) *Wexionii Descriptio Sueciae, in Hahnii collect. monum. To. II, p. 251*.

*Salvii Beskrifn. öfver Upland, p. 130, f. Pictura aeri incisa locum memorabilem exhibuit illustriss. Comes a Dahlberg in Svec. antiq. et hod. To. I, Tab. 64*.

f) *A. S. Cingestune, vel Cyningestun, villa Regia, in provincia Surrejensi. Camdeni Brit. To. I, p. 187. Nominum locorum explic. Chron. S. adj. p. 20*.

g) *Chr. Sax. a. 925, p. III. a. 978, p. 125*.

stiori apparatu, initiandum se curavit *h*), in re extraordinaria, a veteri consuetudine abiisse videtur. Scotorum Regibus *Sconae i*), in Perthiae comitatu, antiquo ritu, insignia delata: quod, remotissimo tempore, aequè in campo proximo factum fuisse dubitatione caret, licet deinde monasterium ibi conditum huic negotio dicatum sit. Reges locum in sella ceperant, cui lapis infixus, ab optimis ominibus celebratus *k*). Utrumque Eduardus quidem primus, Anglorum Rex, de Scotis triumphans, in Angliam deportari iussit. Sed ne sic quidem fatis suis omnino exciderunt Scoti.

## §. III.

*Eorli. Jarli.*

Proceres inter Anglorum principe dignitate praediti, et proximi fere Regibus, *Eorli l*). Simillimaque apud gentes boreales *Jarlorum*

- h*) *Chr. Sax. a. 973, p. 121, f.*  
*i*) *Camd. Brit. To. II, p. 1250.*  
*k*) Notissimum quippe vaticinium:  
 "Ni fallat fatum, Scoti, quocunque locutum

Invenient lapidem, regnare tenentur  
 ibidem."

*l*) *Eorl* plerumque per *Comitem* Latine redditum. Ipsis tamen Ducibus *Eorlos* antepositos legimus, in documento *Wulferi*, Merciorum Regis, et Angliae summi Imperantis, *Chr. Sax. a. 656, p. 37.* "Ic Wulfer Cyning, mid that *Cyningas*, and mid *Heorotogas*, and mid *Thaegnas*." "Ego Wulferus Rex, cum Regibus, et cum *Eorlis*, et cum Ducibus, et cum *Thàn*is." Et in constitutione *Adelstani R.* qua multa definiuntur, quae pro commissa caede

solvendae essent, *Eorli* Archiepiscopis, *Ealdormanni* Episcopis aequales censentur. *Seldeni Titles of Honour, p. 639.* *Ealdormanni* vero istius aevi, in scriptis Anglo-Saxonicis, pro Ducibus accipiuntur. *Eorlorum* autem in Anglia origines a Danis repetiere *Spelmannus, Gloss. arch. p. 195, f.* atque *Seldenus, Titl. of H. p. 644, f.* Ac sunt in *Ethelwerdi Chronico. lib. IV, cap. 3, p. 844,* et in *Chr. S. a. 871, p. 81,* quae sententiae faveant. Sed, jam diu ante Danorum in Angliam adventum, vocem usurpata, ex *Caedmoniana* maxime librorum sacrorum *Paraphrasi* perantiqua, evicit *Junius, etym. Angl.* Hisque tantum tribuit ill. *Ihrius*, ut ipse peregrinos vocis natales professus sit. *Gloss. Sv. G. P. I, p. 964, f.*



*lorum m)* conditio. Utrosque igitur unius originis ducere tenemur. Sed antiquioris aevi apud Anglos jure censentur: et, horum exemplo, a Regibus primum Norvegicis, et deinde Suecis Danisque constitutos credimus. Haraldus pulchricomus, Regulorum, qui olim Norvegiam dispartitam tenuere, loco, primus Jarlos ordinavit *n)*; qui et provincias gubernarent, et redivisibus Regiis prospicerent, et Regi, bello exorto, justas suppetias ferrent. Sub *Jarlis Hersae*, districtu minori, rerum curam gesserunt. Utrique, sed maxime Jarli, ex illustri prosapia progeniti, vel ex ipsis Regum filiis, vel ex agnatis *o)*. Si vocis apud Anglos originem inquiramus, proxime rem attigisse creduntur, qui illam ex *ealdor*, seniore, litterae *d* omissione, reliquarumque transpositione, formatam contenderunt: cum Saxonibus in usu fuerit, principes viros *Eolderman* nuncupare *p)*. Recentiori aevo apud gentes quidem boreales Jarlorum dignitas plane extincta *q)*. *Eorlorum* apud Anglos appellatio in *Earlis*, Comitibus, retinetur.

#### §. IV.

##### *Regnorum in provincias suas descriptio.*

Angliam omnem, quam late patuit, in Comitatus suos, hos in Centurias, easdemque in Decurias rursus descripsit magnus *Alfred-*

*m)* *Brings Sw. R. H. I D. p. 373, f.* Anglorum *E*, dialectis borealibus, in *I* transit; ut *Eadward* in *Jadward*, vel *Jedward*, et in aliis vocibus.

*n)* *Sturl. Harald Haarf. S. cap. 6; Heimskr. To. I, p. 77, f.*

*o)* *Brings Sw. R. H. I D. p. 374.* Jarlos vero et *Hersas* solos, eo tempore, apud gentes boreales, nobilitatis prae-rogativam gessisse, pluribus indiciis

colligitur. Immo vero *Jarlis* unice illam tribuit *Ihrins, Gloss. To. I, p. 9.*

*p)* *Junii etym. Angl. voce Earl.* Tamen *Eorlos* etiam ab *Eoldormannis* satis distinctos superius vidimus.

*q)* Hiberni Comitem *Jarla* insigniunt, nominis flexione a Normannis, in insula colonis, procul dubio accepta, et exinde servata. *Frish-Engl. Dist. p. 294.*

*fredus r)*, ut et securitati publicae consuleret, et milites tanto facilius imperari possent. Comitatus *Scyre f)*, Centuriae *Hundred*, et *Wapentak t)*, Decuriae *Tything u)*, lingua patria, insignita. Haec decem familias, vel *Hydas v)*, complexa, pro quarum fide in Regem et morum integritate totidem viri; prae reliquis auctoritate valentes, sponsonem interponere tenebantur. Eademque et *Centuriarum*, quae decem decuriis, vel centum familiis, constabant, ratio. Decuriarum autem centuriarumve uni certe nomen suum cuivis profitendum erat. Apud *Germanos*, antiquissimo jam tempore, aliquo modo similem, saltem in evocando et educendo milite, pagorum distributionem viguisse, Tacitus adnotavit *w)*. *Alfredina* autem totius Angliae descriptio, ad nostra tempora, in priscis vocibus, *Hundreidis* et *Wapentakiiis*, quae singulos Comitatus constituunt, perdurat; posteriorum tamen denominatione potissimum in tractu Eboracensi usitata.

Aequa-

*r)* *Wilhelm. Malmesb. lib. II, cap. 4, p. 44. Aelfredi M. vita a Spelmanno descr. lib. II, p. 73, f. et notae, p. 74, f. 77, f.*

*f)* *Scir, Scire, Scyre*, ab origine, divisio, portio.

*t)* *Weapen-tak*. Nomen *Hundredae* respondens, et, in provinciis, qui a Danis et Normannis tenebantur, adhibitum. Hinc ab iis petitum aliqui censuere, et ab *armis*, iisdem pagis, simul capiendis, inditum. *Spelm. vita Alfr. p. 75, not. Leges Eduardi confessoris* potius, sive a *taccare*, confirmare, sive a *tac*, tactu, derivarunt, quod armorum tactu in societatem confoederati coiissent. *Leges Anglo-S. ed. Wilkins, p. 203.* Cum vero utrumque lin-

guae Anglo-Saxonicae non satis convenienter fiat, a *teacan*, docere, et armorum adeo in istis provinciis crebro exercitio, originem accersendam statuit *Wilkins, Gloss. adj. p. 432.*

*u)* *Teotha*, decimus, *Teothing, Tithing*, decimatio, decuria.

*v)* Terrae portio, quae vel unico per annum aratro coli potest, vel uni familiae sustentandae sufficit. Aliqui ab *Hyde*, corio, pelle, derivant, *Lye Dist. Spelmanus* potius ab *hyden*, tegere. *Gloss. p. 291.*

*w)* *Germania cap. VI, p. 38, f. cap. XII, p. 81, cap. XXXIX, p. 221, ed. Dithm.*



Aequalem provinciarum partitionem quis non in *Hardis* Slesvicensium, *Heredis* Danorum, et *Haeradis* Suecorum agnoscit? Immo vero, in Uplandiae Suecicae versus Upsaliam parte, adhuc *Hundarorum* nomen x) servatum, quod ad *Hundredas* Anglorum adhuc propius accedit y). Et quae, in legum Uplandicarum codice z), totius provinciae recensentur partes generales, *Attunda*, *Tiunda*, *Fierdhundra*, scite admodum de Centuriis, quas singulae complexae sunt, interpretantur; nimirum prima, mari proxima, octonas, altera borealis, denas, tertia, versus occidentem solem, Westmanniaeque jam adscripta, quaternas a). Has igitur Comitatus, vel *Scyris* Anglorum, plures paucioresve *Hundredas* complectentibus, aequiparare nil dubito. In Norvegia majores partim districtus *Syffelarum* appellatione b) veniunt, quae olim etiam in Jutia c) obtinuit, et adhuc

x) Quod enim Anglo-Saxonibus *Hundred* Suecis *Hundari* fuit. *Erlinghundra* - *Saeninghundra* - *Långhundra* - *Siuhundra* - *Lyhundra* - *Naerdinghundra* - *Haerad*. *Charta öfver Upland och Söder-Törn*, et *Salvii Beskrifning öfver Upland*, cap. V et VII.

y) In legibus utramque appellationem promiscue adhibitam invenimus. *Ihrii Gloss.* p. 821. *Hundarorum* tamen in Sueciae partibus borealioribus praecipue valuisse ill. *Bringii* sententia. *Sw. Hist.* p. 383.

z) *Titulo II, de Rege, cap. I.* "Nuthorwa land kunung wälja, tha skulu thry *Folkland* fyrsto kunung taka: thät är *Tiundaland*, *Attundaland*, ok *Fiaedhrunda*." — "Si necesse habeant provinciae Regem eligere, tres praefecturae

prius Regem adsciscunt, quae sunt *Tiunda*, *Attunda*, et *Fiaedhrunda*." *Jus vetus Upland. interpr. Loccenio* p. 19. Ipsum *Folkland* etiam vox Anglo-Saxonica, et terram popularem denotavit, jure comuni, vel sine scripto, possessam; *Bokland* vicissim terram scripto traditam, et hereditariam. *Spelmani Gloss.* p. 236 et 84.

a) *Brings Sw. R. Hist. I D.* p. 309. Talemque horum nominum interpretationem *Uplandiae veteris descriptio*, a *Peringskioeldio* eruta, et *Monumentis Thiundiae*, p. 14, f. inserta, scite comprobatur.

b) Ut *Borresyssel*, *Midsyssel*. *Büsch. Erdbeschr. I Th.* p. 321, 326. Eademque ratione *Waermelandiam*, quae antiquitus, aliquo tempore, Norvegiae partem

adhuc in Islandia *d*) adhibetur. Eam vero vel *sedem* denotare, vel Germanico *Amt* respondere, existimo. Unde autem haec Regnorum borealium Angliaeque confimilis descriptio, origines suas habeat, utrum ex remota illa antiquitate repetenda, an ex recentiori aevo, quae aliqua suadent, undeque illa nominum, aperta affinitate, diversitas enata, expedire, mihi quidem non tribuo.

## §. V.

*Leges, ac judiciorum maxime constitutio.*

Quam his institutis gentium borealium cum Anglicis convenientiam vidimus, eam et *Leges* abunde produnt *e*). Unicum saltem de numero *Iuratorum*, quos dixere, *duodenario* in judiciis Anglicis adferam; quibus de causa pronuntiare datum est, quorumque sententia *f*) stare iudex tenetur. Tribui aequae *Alfredo* istud institutum adsolet *g*). Alii potius a Regibus stirpis Normannicae illud in Angliam primum inductum contenderunt, et ex moribus gentium borealium petita *h*). Alii rursus illius vestigia in ipsa Germanorum antiquitate observare sibi

tem constituit, descriptam habemus; in qua *Mellan - Oestra - Wästra - Sysselet*, quarum regionum quaevis suas iterum *Haeradas* complectitur.

*c*) In novem quippe *Sysselas* quondam dispertita, quarum maxime borealis, *Wendsyssel*, peninsulam efficiens, nomen suum adhuc servat. *Büsch. Erdbeschr.* p. 267.

*d*) Islandiae delineatio per *Cnopsum*, *archit. milit.* Norimb. 1761.

*e*) *De Westphalen monum. rer. Cimbric et Megap.* To. III, praef. p. 66.

De legibus Sueciae antiquis succincte exposuere *Loctenius*, *antiqu. Sueo-Goth. lib. II, cap. 2-7*, *Dalin, Sv. R. Hist. I D. cap. 7*, *Bring, Sw. R. H. I D. cap. 11*; et, ex instituto, *Wilde, in Sw. Lags-Historien*. De Danicis commentatus est *Kofod-Ancher, in Danske Lov-Historien, I Deel*.

*f*) *Verdict. Spelmanni Gloss. arch. v. Iurata*, p. 327, sq. et *Affisa* p. 47.

*g*) *Rapins hist. of Engl.* p. 95.

*h*) *Hickesii Diss. epist. de lingu. vet. septemtr. usu*, p. 35, f. *Thes. To. III.*



sibi visi sunt *i*). Quae vero in his ab Odino *k*), Frothone, Ragnar Lodbrochide *l*) in orbe arctoo ordinata creduntur, ea, quo loco a nobis haberi possint, hic repetere nil attinet. Angrorum autem ac Werinorum, Saxonumve leges *m*), si quaedam, ex priscis gentis institutis, Caroli victoris jussu, conscripta contineant, pleraque ex Francicis traxerunt. Et quae in illis de XII viris occurrunt, sacramento in causa quapiam devinctis *n*), testes saltem respiciunt, quibus jurantibus, aliquis de crimine, ob quod in jus vocatus fuerit, absolvi possit. Aequalia in legibus Francorum, Burgundionum, Bojorum, Frisonum scripta *o*). Antiquissimam de XII hujus generis testibus constitutionem in causa, qua ingenua persona facti ab aliquo infimulata est, juramento rem adfirmantibus, in pacto observavi, a Childeberto ex Chlotario, fratribus, Francorum Regibus, inito *p*).

Juratorum, quos Anglorum leges admittunt, diversa quidem ratio *q*), ex istis tamen procul dubio profecta; scilicet ut in omni causa, qua de delicto agitur, XII homines ejusdem cum illo, qui istius accusatur, conditionis, nec ab eo reprobat, sacramento praestito, in actionem, ab utraque parte institutam, inquirent, et de facto, plane ex animi sententia, sed uno ore, pronuntient, judex autem, pro illorum effato, sententiam ferat. Ita quidem de partium studio nullum

*i*) *Westph. mon. To. III, praef. p. 65.*

*k*) *Lundii Zamolxis, cap. 3. p. 78, f.*

*l*) *Saxo hist. D. l. IX, p. 171.*

*m*) *Leibnitii script. rer. Brunsv. To. I, p. 82, f. Georgisch corp. jur. Germ. ant. p. 446, f. Angrorum autem potius, sive Angriorum (der Angern, sive Westphalorum), quam Angliorum (der Angeln) scribendum existimo: cum et Werini pro Thuringis accipiantur, ad Werram habitantibus, nec Angli, Ju-*

tiam tenentes, imperio Francorum unquam subfuerint.

*n*) *Tit. V, 3, VII, 4, p. 82, 84. Leibn.*

*o*) *Lege Salica, Tit. LXI, p. 119. Burgund. Tit. VIII, §. 1, p. 347. Boj. Tit. VIII, cap. 3, p. 289. Fris. Tit. XIV, §. 3, p. 423. Georg. corp. jur. Germ. ant.*

*p*) *Circa an. 593. Georg. p. 471, §. 2.*

*q*) *Hickefii Diff. ep. p. 35. Ráp. hist. p. 95.*

nullum periculum imminere, et uniuscujusque securitati, a potentiorum vi et insidiis, optime prospectum esse; arbitrantur. De ipsa vero constitutione Alfredinae, quae saltem supersunt, leges nil quidpiam sancitum referunt. *Ethelredi II* autem Regis tabulae *r)* de comitiis in singulis centuriis habendis, et XII senioribus, quidem praecipunt, qui, cum praeposito, in sacras reliquias jurare tenerentur, se infontem neminem damnaturos, fontemve protecturos; attamen juratorum eo, quo jam eos accepimus sensu, nondum recordantur. Posteriorum igitur temporum institutum qui illud tuentur, habent, quae opinioni faveant. Sub *Henrico II* vero luculentiora illius vestigia observamus, eodemque a Rege duellis, reliquisque culpam a se removendi mediis barbaris, obvium itum volunt *f)*).

Henrico coevus *Waldemarus I*, Danorum Rex inclytissimus, eadem fere cautione, judiciorum sanctitati, legibus Scanicis, prospexit, iisdem rationibus ductus *t)*. Idem mos apud *Suecos* receptus, iudicio, in centuriis constituto, appellationem *Naemd*, quod ab utraque parte denominatum esset, attulit: et XII viri, idem efficientes, *Naemdenmaenn* insigniti *u)*. Sed deinceps magis communi consultum utilitati visum fuit, iudicium tale iisdem semper adfessoribus formatum habere; hac tamen lege, ut cuilibet, in jus vocato, contra unum vel alterum excipere concessum esset. Servatur et hoc, quod in iudicio, rusticorum causis dirimendis, in quavis Haerada, ex ordine, definito, praesidi XII rustici adsideant. Eademque iudiciorum in Heredis Danicis

*r)* Int. leges Anglo-Saxon. ed. Wilkins, p. 117, coll. Hickefio, p. 34.

*f)* Hickef. p. 36. Leg. Angl. Sax. ed. Wilkins, p. 328, f.

*t)* Decretum *Waldemari I* R. ea de re, *Resenius comment. in jus Canuti II*,

*R. aulicum*, a se editum, inseruit, p. 642, f. et ex eo Hickefius descripsit, p. 38, f.

*u)* *Wexionii descriptio Suec. lib. V*, cap. 9, p. 270, f. *Verelii notae ad Herovarar-Saga*, cap. XIV, p. 139, f. *Resenius notae ad Canuti R. jus aulicum*, p. 636.



nicis conditio, nisi quod VIII saltem probatae fidei viris, qui iudici a latere sint, absolvantur *v*). Apud *Holsatos* vero, in iudiciis ruralibus, XII adhuc ruricolae *Holsati* explorata virtute actioni instituendae interfunt *w*). Et in terris *Holsatiae* palustribus, solemni iudicio rurali XII seniores adsident, et, januis apertis, sententiam, ad illos ab inferiori iudicio delatam, confirmant, vel corrigunt *x*). In his fori Anglicani rationes nemo non agnoscet. At cui concessum, istius convenientiae fontes absconditos detegere?

## §. VI.

### *Runae.*

Exhinc *studiorum humanitatis* comparatio sequatur. In hac foecunda inprimis, et maxime ex instituto meo, de *Runis*, sive litteris gentium septemtrionalium *y*), in monumentis lapideis obviis, foret expositio,

*v*) *Achenwalls Staatsverf. d. Europ. Reich* p. 521, f. *Pontoppidans Schaubühne Dänemarks*, II Th. p. 21, f. Iudiciorum inferiorum Slesvicensium aliqua numerum duodenarium adhuc retinent *Hansens Staatsbeschr. des Herz. Schleswig*, p. 236, f. De iuramentis XII virorum, si quis delictis, capite luendis, absolvi deberet, antiquis legum tabulis praeceptis, vid. *Holbergs Dannemarks og Norges Staat*. 2 ed. cap. XIII, p. 459, f.

*w*) *Bey Ding und Recht, bey Lotding in Findung der Urthel*. Ruricolae illi nomen *der XII framen Holsaten* ferunt. *Westph.* p. 64.

*x*) Iudicium illud *Goeding*, *Lad Goeding*, et ruricolae, qui idem con-

stituunt, XII *sichere Holsaten* insigniuntur. *Westph. l. c.*

*y*) *Run*, *rune*, atque cognata, non modo linguis gentium borealium, sed etiam *Anglo-Saxonum*, *Francorum*, *Alemannorum*, *Moeso-Gothorum*, propria, comprobantibus *Glossariis Spelmanni*, *Lyei*, *Schilteri*, *Wachter*. Apud universos vero, significato originario, *secreti* quid denotasse videntur. Hinc etiam de *secretis* et *magicis characteribus*, vel *litteris* praecipue adhibita. Sic *litteras solutorias*, quibus impediri crediderunt, quo minus aliquis ligari posset, apud *Bedam*, *hist. eccl. lib. IV*, cap. 22, p. 166, Rex interpres *alyssendlican rune* reddidit. p. 591. Nec ambigendum.

sitio, nisi eam materiam, dissertationibus singularibus, Societati exhibitis 2), jam persecutus essem. Eo autem, quaecunque disquisitione sollicita, et ab omni partium studio aliena, elicere concessum fuit, redierunt: Runas proxime ex *litteris majusculis Romanis*, quae *Capitulum* nomine insigniuntur, ab *Anglo-Saxonibus* in nonnullis aliter formatis, *Uncialibus* potissimum et *Quadratis* immixtis, petitas videri. Idque, cunctarum cum litteris Anglo-Saxonicis, ex nummis potissimum erutis, contentione instituta a), ad quam in hac disputatione omnia redeunt, aliisque argumentis, ex re ipsa natis, pluribus demonstravi. In praesenti igitur selecta saltem rei controversae capita, novo instituto examine, recensere sufficiat.

Primum igitur, in Runarum plurimis, luculentam cum litteris Romanis majoribus affinitatem mox quilibet animavertet. Domesticam igitur earumdem originem statuere, et a reconditissimo aevo, absonum foret. Iam vero, qua via litterae illae Romanae in septemtrionem delatae sint, quaestio enascitur. *Germanis* quidem intercedentibus hoc fieri potuisse, non repugno. Sed plena dubitationis res est, an ipsimet litteris uti sciverint. Licet enim Tacitum b), a litterarum secretis illos immunes praedicantem, de epistolis saltem secretis, vel

dum, apud gentes etiam septemtrionales *Runa* eodem sensu primum venisse. Valde igitur probabile, ipsis quoque litteris, in monumentis sepulchralibus, vel alia scriptione usurpatis, vocem ab initio inditam, quod, imperitorum persuasione, secreti quid illae continerent. Deinde vero, semel usu recepta, licet jam a pluribus Runae legerentur, inhaesit.

2) An MDCCLXVII, die 4 Julii, et X Oct. *Götting. Anz. von gel. Sachen*, 1767, p. 1001, f. 1768. p. 339, f.

a) Satis expeditam eam cuivis reddent *Runarum Tabulae*, in *Hickefii Thes. lingu. sept. To. III*, collatae cum *Alphabeto ex numism. Anglo-Sax. et Anglo-Dan. desumpto*, ac *Numism. Fontainii* praefixo, *ead. Thes. parte*; vel specimina inscriptionum, ex lapidibus et numismatibus petita, in *nouveau Traité de Diplomatique, To. II, Planche XXIV–XXX*, comparata cum *litteris Runicis, To. I Pl. XIV*, p. 712.

b) *de mor. Germ. cap. XIX*, p. 112, f.



vel amatoriis, accipiamus, verborum nexu hanc interpretationem suadente: agrestem tamen gentis vitam, et mores, a cultu adhuc factis alienos, si cogitemus, aequae ac aliis barbaris, litterarum scientiam, qua quippe facile carere potuerunt, illis denegare non iniquum *c*). Arminios quidem, Maroboduos, aliosque principes gentis viros *d*), intercedente cum Romanis consuetudine, ut in reliquis, quae principem decent, sic nec scribendi arte rudes, ipsa rerum gestarum memoria prodit. Sed nec illos quidem eadem, nisi cum Latino sermone litteris aliquid demandandum illis esset, usos, mihi persuadeo: cum, mediis adhuc saeculi IX annis, Ottsfridus tantum difficultatis, in vocibus patriae linguae scriptione reddendis, repererit *e*).

*Franci* quidem, imperio in Galliis constituto, ad mansuetiora quoque studia sensim animum adplicuerunt. Sed in ulteriora Germaniae eadem non, nisi cum religione Christiana, penetrasse, res propemodum evicta est. Nec singularem speciem prae se fert, *Saxones*, expeditionibus in Galliae Britanniaeque littora maritimis, quidpiam his curis tribuisse, praedae unice intentos. Conditis quoque in Britannia sedibus, a gente expugnata, et Romanis artibus non omnino destituta, nequicquam profecisse videntur, odiis mutuis diutius perdurantibus. Augustino igitur Romano *f*), doctoribus Hibernis

*c*) Nec iniquum illud duxit *Conringius*, vir eximius, *praef. ad Tacit. Germ.* p. 46, 47. Dubiam certe litterarum scientiam apud illos statuit *Mascovius*, *Gesch. der Deutschen*, I Th. p. 54.

*d*) Etenim de litteris *Marobodui* ad Tiberium, et *Adgandestrii*, principis Cattorum, ad Senatum expresse retulit *Tacitus*, *Annal. lib. II, cap. 63, et 88.* *Op. Tō. I, p. 197, et 219, ed. Ern.*

*e*) Praefatione ad *Liutbertum*, Archiepiscopum Moguntinum. *Schilt. Thes. antiqu. Teut. Tō. I, p. 11.* "Hujus linguae barbaries ut est inculta et indisciplinabilis, — sic etiam in multis dictis scriptu est, propter litterarum aut congeriem, aut incognitam sonoritatem, difficilis."

*f*) *Comment. de Britann. atque Hibern. saec. a VI ad X ltt. domicilio, §. X, XII,*

nis, ac Theodoro inprimis Cilici, ut puriora inter Saxones Anglosque sacra, sic et doctrinae omnis initia, a saeculo inde VI et VII, potissimum tribuenda. Inter haec tamen, cum marmorum Romanorum, in diversis Britanniae provinciis obviatorum g), tum nummorum, five excursionibus navalibus, five bellis cum Britannis, congestorum, five idemtidem ex terris effossorum, inscriptiones, jam antea hominibus curiosis incitamento esse potuerunt, easdem rimandi, et litterarum elementa simili ratione effingendi. Et ex his aliqua etiam ad populares in Germania residuos, et ad Danos vicinos, ulteriusque transferri potuissent. Sed, quae taliter sola conjectura accipiuntur, eadem nec inajoris dignitatis in argumento historico censeretur debent.

Magis exploratum, *Anglos*, ex quo scriptioni aliquid tribuerint, litteras, maxima quidem parte, ex more aliarum gentium Europaearum efformasse h), quem, ductibus leviusculis exceptis, pariter tenuere *Hiberni* i). In monumentis tamen Anglo-Saxonicis, nummis praecipue, ex majusculis Romanis aliquae, hinc figura magis quadrata, vel acuta et angulata, illinc orbiculari, cernuntur; aliae inversae, aliae transversae, et sic diversimode distortae. Quae si in nonnullis incuriae

XII, in novis *Comm. Soc. R. Gött. To. II*, p. 103, f. 112, f.

g) Satis multa enim utriusque generis monumenta in Britannia reperiri, abunde evincunt nummorum Romanorum et Britannicorum imagines, introductione ad Britanniam Camdeni tabulis exhibitae, ac inscriptiones, operi ipsi insertae. De inscriptionibus, inter alias antiquitates, magis adhuc ex instituto egit Horsleyus, in the *Roman Antiquities of Britain*. Numismatum vero egregiam

copiam jam solius *Carausii*, qui Imperatoris titulum in Britannia sibi tribuerat, constituunt. cf. *Hist. de Carausius Emp. de la Gr. Br.*

h) *Nouv. Traité de Diplom. T. III*, ch. II, art. 3, §. 2, p. 85, f. ch. III, art. 3, §. 4, p. 200, f. ch. IV, art. 2, §. 3, p. 225. ch. VI, art. 6, §. 2, p. 333, f.

i) *Nouv. Traité de Dipl. To. III*, p. 377. *Innes's critical Essay on the ant. Inhab. of Brit. Vol. II*, p. 440, f.



incuriae et ignorantiae opificum jure tribuantur, in quibusdam certe studio taliter immutata sunt, et universim singulare scriptionis genus efficiunt, quod uniuscujusque oculos mox feriat *k*).

Jam vero ipsae gentium septemtrionalium litterae, quae Runarum nomine veniunt, omnium maxime ad Anglo-Saxonicas illas, a nobis descriptas, accedunt. Ea igitur observatione inductus, illarum ab his proxime origines derivandas censui *l*). Potuerunt autem eadem, a saeculo inde VIII, quo in finem vergente Britannicae orae Normannorum navigiis tentari coeperunt *m*), innumeris occasionibus, ab illis arripi. Potissimum tamen hoc ab eo tempore factum probabile, quo Dani Normannique, in Northumbria, et Anglia orientali, pedem fixerant; suisque ibi sub Regulis, Anglorum Regum summum imperium aegrius agnoscentibus, viverent: quae harum terrarum, sub saeculi IX occasum, et in sequenti, conditio *n*).

Quid vero, ea ratione, de Runis *Venantii Fortunati*, Pictaviensium, saeculi VII initio, Episcopi, de litteris *Beronis* vel *Bioernonis*, Sueciae Regis, ad Ludovicum Imperatorem, per Anscharium datis, more gentis deformatis, et de Alphabeto *Rabani Mauri* Marcoman-

*k*) Vel ipso intuitu numismatum Anglo-Saxonicorum ea de re convincimur. v. *Numism. Anglo-Sax. et Anglo-Dan. Fountainii Hick. Thes. To. III*, et *Nummi Sax. in Camd. Brit. introd. p. 175, f.* Praeterea vero, in exarandis etiam codicibus, litterarum ductus simili ratione transformasse Anglo-Saxones, exempla evincunt, ex codice Bibliothecae Anglo-Saxonicae saec. IX, in bibl. Regis Franciae servato, petita. *Nouv. Traité de Dipl. To. II, Pl. XVIII. p. 114.*

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

*l*) Neque haec mihi omnium primo tribuo. Etenim jam praestantissimus *la Croze*, in *vindiciis veterum scriptorum p. 90, f.* eandem de litteris gentium septemtrionalium sententiam tulit; nostro vero qualicumque studio magis illustratam, atque evictam.

*m*) Circa an. 787. *Comm. de Colonis Scandicis in insulis Britann. et maxime Hib. §. VI. Comm. Soc. R. Goett. Tom. III, P. II, p. 69. f.*

*n*) *Comm. cit. §. VIII-XI, p. 77, f.*

\*K

comannico, vel Normannico, statuendum, quae singula antiquiorem litterarum in terris borealibus usum prodere videntur? *Venantius* quidem *Runis* suis, quas Flavio amico suasit, *barbaris* o), ex mea sententia, potius notas quascunque secretas, et non cuivis mox solubiles, intellexit, sensu vocis originario, quam litteras aliquas, communi scriptione usurpatas. Integrum enim, ex quo ista petita, carmen ad hoc compositum, ut Flavum ad litteras crebriores dandas excitaret. Cum vero excusationem ille fortassis inde petere posset, quod vel charta, tanquam peregrina merce, destitueretur, vel Latine scribere nollet: haec istis occupat, quod cortice uti posset, et verba litteris Hebraicis, vel minus notis aliis p), reddere, vel etiam linguam Graecam adhibere, vel *secretos characteres* alios, seu *barbaram runam*, tabellis fraxineis exarare. Virgulam enim planam eundem, quem papyrus, usum praestare. Et licet asserculis scriberet, ea tamen, si modo legi possent, jucundissima Fortunato futura q). At poterunt fortassis, quae de Hebraicis, Achaemeniisque litteris, et Graeco sermone intexuit, tanquam jocosè modo in Flavum dicta accipi, eoque omnia trahi, ut lingua saltem Francica, vel barbara runa, scriberet r). Non minus tamen, inter haec, facete *litteras Francicas Runas* insignivisse videri posset, ut quae, sensu vocis dialectis Germanicis consueto, *characteres* quasi *magici* homini ex Latio oriundo essent. Saltem si de litteris, a gente quapiam usitatis, interpretandus sit Fortunatus, omnium minime litteras Normannorum, de quibus, Danorum quorundam in

oris

o) *Carm. lib. VII, 18, p. 178. ed. Broweri.*

"Barbara fraxineis pingatur Runa tabellis."

p) *Achaemeniis*, ex codice Trevirensi, *Chaldaicis*, vel potius *Persicis*; et *Ammoniis*, ex codice Colonienfi, *obscuris* et *involutis* in genere.

q) *Gött. gel. Anz. 1767 p. 1003.*

r) *Litteras Francorum* Fortunatum innuisse, jam sententia *La-Crozii*, in *vind. vet. script. p. 90*, *Eckharti*, in *Comm. de reb. Franciae orient. To. I, p. 418*; et *Mascovii*, in *Gesch. der Deutschen, II Th. p. 197, n. 8*. Eaedemque, posteriori hac interpretatione, commode admitti possunt; licet priori repugnent.



oris Belgicis exscensione repentina, fama saltem quaedam retulerat, eum respexisse probabile.

De litteris vero *Bioernonis* Remberti narratio valde perplexa *f)*, ut dubitationi etiam locus, utrum scripturae quid complexae sint, an signo *t)* modo, a Rege, in amicitiae documentum, tradito, constiterint. Deinde, doctorum Francorum, sesqui anno in Suecia commorantium, institutione, et *Bioernonem* Regem, et *Herigarium*, principem virum *u)*, et sagaciores alios, litteris ducendis eo profecisse dixeris, ut Hibernos olim, Patricii *v)* opera, ut epistolam ad Imperatorem, rudi licet stilo, perscriptam, secum adferre potuerit Anscharius: nisi eam, pia istorum temporum fraude, quo tanto maiorem gratiam apud Dominum inirent, plane effictam suspiceris. Sed, eadem tempestate, jam navigationibus, ex portu Slesvicensi *w)*, in Sueciam factis, vel Suecorum, inter Normannos reliquos, in insulas Britannicas et Franciae littora expeditionibus, litterarum notitia in eas regiones transvehi potuisset. Pluribusque viis eamdem eo delatam ipsa aliquo modo Runarum varietas *x)*, quae in monumentis ubique offenditur, prodere videtur. Eae vero, quarum usus potissi-

*f)* *Vita Ansch. a Remb. const. cap. XI, p. 448.* "Servi Dei, cum certo legationis experimento, et cum litteris Regia manu more ipsorum deformatis, ad serenissimum reversi sunt Augustum."

*t)* Sic, altera in Sueciam profectio-  
ne, Anscharium *Signum*, ab *Erico*, Justiae Regulo, ad *Olavum*, Sueciae Regem, secum attulisse, narravit *Remb. vita Ansch. c. XXIII, p. 473.* Dabo tamen, certum illud legationis experimentum, cuius, praeter litteras, mentio facta *signum*, vel tesseram *Bioernonis* Regis fuisse, adeoque insuper epistolam stilo inculto perscriptam.

*u)* *Vita Ansch. cap. X, p. 444, f.*

*v)* *Nennii hist. Brit. cap. 59, p. 113. int. scr. Galei. Innes's crit. Essay, p. 440, f.*

*w)* Ex omni parte conventus negotiatorum ibi factos, retulit *Rembertus, vita Ansch. cap. XXI, p. 470.* Et ipsummet Anscharium, utraque vice, ex eo portu, in Sueciam trajecisse, ex itinerum narratione, apte colligitur. *c. IX et XXIII, ac not. Langebekii p. 443 (c), et p. 474, (y).*

*x)* Eam exhibent *Wormii litt. Runica, p. 61, Hickesii Thes. To. III, Tab. II, III, et nouv. Traité de Dipl. To. I, Pl. XIV.*

potissimum invaluit, quasque proinde genuinas censent, indolem certe Anglo-Saxonicam proxime referunt.

Alphabeti postremum *Rabani*, Praefulis Moguntinensis y), singularis omnino conditio. Ipse, si illius manu illud actu profectum sit, illud *Marcomannis* quidem tribuit, quos *Normannos* Germani dicerent; sed, ea procul dubio ratione, qua, isto aevo, et alia nomina, a priscis auctoribus usurpata, gentibus recentioribus, ut Latine magis prodirent, fuere indita. Addidit deinde, litteras illas nefarie ad incantationes suas ab iisdem adhibitas. Jam quidem quisque ipsas Romanorum litteras, sed mire distortas, facile agnoscet. Sed inter has, in quibusdam, cum Runis gentium septemtrionalium similitudo in oculos incurrit: nominaque adscripta attentionem augent, quae ex parte illis consona, quibus istae efferruntur a). At vero ejusdem generis litterarum figurae, licet immutato in nonnullis paululum habitu, eodem modo ordine, modo alio, auctae quoque interdum quibusdam aliis, ex schedis vetustis Anglo-Saxonicis, erutae habentur b), iisdem quoque ex parte nominibus additis c), ad dialectum vero Anglo-Saxonicam propius accedentibus, carmine quoque Anglo-Saxonico illustratis d). Res igitur admodum dubia, num litterae illae,

y) Obvium int. scr. rer. Alam. Goldasti To. II, p. 68, ed. Senk.

z) Etenim saltem ex illius ore, a *Walafrido Strabo*, cum litterarum elementis aliis, descriptum perhibetur. Exemplum autem, quod ex Annalibus Francorum *Lazius*, membrana, quam omnium antiquissimam dixit, protulit, at mutilum, nomen Rabani in fronte non gessit, de gent. migrat. p. 514. Habentur tamen tria istius generis, in codice antiquo ecclesiae Exoniensis, ad calcem libri Rabani de computo. Hick. Th. T. III, Tab. II, 5.

a) *Chen*, Kaun, ulcus, C vel K. *Fech*, Fee, opes, F. *Hagale*, Hagl, grandis, H. *His*, Is, glacies, I. *Lagu*, Laugur, aqua, L. *Not*, Naud, necessitas, N. *Hur*, Ur, nivosa procella, U.

b) Hick. Thes. To. III, Tab. II, III, VI.

c) Hick. Th. To. I, p. 135, 136.

d) Hick. Th. To. I, p. 135. *Wormius* Islandicum de Runis carmen, ex antiquo codice, in Biblioth. Acad. Havn. servato, protulit, litt. Run. p. 105, f.



illae, ab origine, Normannis; quibusve Normannorum, tribuendae sint? num scriptione ab illis adhibitae? et qua ratione ab Anglis tam varie adornatae fuerint *e*)? Etenim, Rabani aevo *f*), littora quidem Britannica et Francica a Normannis crebrius vexabantur; nulla vero illis, in his terris, adhuc diuturna commoratio. In *Hibernia* tamen fedes stabiliores constitutae *g*). Tanto igitur lubentius in illustris Ihrri conjecturas *h*) concederem, quibus Nordalbingensium, quos Normannorum appellatione idemtidem comprehensos constat, litterae Rabani illae censentur: si saltem vulgari scriptioni, vel caelaturae, fatis accommodatae essent. Animadversione tamen dignum, aliquas, cum in cornu, ad Tunderam urbem, saeculo nostro, ex terra protracto *i*), tum in monumento Scotico *k*), ab hominibus, religioni Christianae addictis, posito, cerni.

Mea

*e*) *Wanleyus* Anglo-Saxones in Britanniam Runas secum attulisse statuit, *Praef. ad Catal. libr. vet. sept. Hick. Thes. To. II, p. 10.* *Hickefus* illos easdem, sub Danorum imperio, addidicisse, opinatus est. *To. I, p. 136.* Allatas ab Anglo-Saxonibus in Britanniam litteras, aegre contenderem. Sed, ex genio linguae illorum, sensim formatas aliquas litteras, a Romanis atque Britannis non usurpatas, ultro largior. Largior etiam, specie quidem non carere, Anglos a Danis, integras provincias diutius tenentibus, et deinde rerum dominis, varia traxisse. At magis probabile, victoribus, hic idem evenisse, quod Romanis in Graecis devictis, et Francis in Gallis.

*f*) Ad annum 836 protracto.

*g*) Ab anno 835. *Comm. de Col. Scand. in inf. Brit. p. 83, f.* Nec absonum, fuisse ex colonis Normannis, qui ex *Hibernis* litterarum gustum ceperint.

*h*) *Diff. de Runarum patria et origine, resp. J. G. Stenberg, Ups. 1770.* Addimus, jam ab anno 828, in illis terris, Anscharii studiis, (*vit. p. 441*), scholam instructam, in qua, praeter religionis Christianae praecepta, procul dubio et disciplinarum variarum initia tradita fuere. Si igitur vel maxime usque eo litteris Nordalbingenses caruissent, ab illo tamen tempore, non amplius rudes in illis censendi forent.

*i*) An. MDCCXXXIV. *Pontoppidans Danske Atlas, To. I, p. 80, f. Tab. VIII.*

*k*) *Hick. Thes. To. III. Tab. IV.*

Mea persuasione, de cippis memoriae defunctorum amicorum erigendis, cogitatio, sua sponte, Normannis, Angliae provincias, maxime trans Humbrum, tenentibus, enasci debuit, cum marmora ibi, magna satis copia, a Romanis constituta *l*), lustrarent. Habentque inscriptiones illae Runicae lapideae aliquid, cum ipsis verbis *m*), tum litterarum plurium junctura *n*), quod Romanas illas, aliquo modo, referat. Nihilo secius vix quidem, dum in Anglia adsiderent, tale quid ab illis tentatum, exinde colligo, quod, si binas inscriptiones Cumbricas *o*), et Scoticum monumentum, in Northumbriae finibus, cujus modo mentio facta, excipias, quae singula tamen runas obscuras, magis cognitis intermixtas, monstrant, nil quidpiam istius generis, ubicunque degerint Normanni, detectum sit. Nulla praeterea in Hibernia, insulisque Hebudicis et Orcadicis, momumenta runis perscripta habentur, tametsi alia Normannorum opera in illis servata sint *p*).

Unica

*l*) *Horsleys Rom. Ant. of Brit. Book II, p. 177, f.* Dignum quoque observatu, in quibusdam inscriptionibus, litteras plane a Romanorum elegantia recedere, et indoctas nimium artificum manus prodere, ut Runarum fere deformitatem expriment.

*m*) *Lapidis e. gr. Salensis*, jam facrarum aedium parieti infixi, haec inscriptio. "Visti uk Alfdan litu akva sten yftir Ulm fathur sin, uk Hulfast Bruthur sin. Lifsten ristí runi thísa." "Visti et Alfdanus fecerunt caelari lapidem, in memoriam Ulmi patris sui, et Hulfasti patris sui. Lifstenius incidit runas has." *Verel. Runogr. Scandica, p. 37.* Inscripção alia Runica a cl. *Troilio* adducta. "Thurvi lit raísa stáin ístir Hlftáin. merki mukit ístir

man kuthan." "Thurvi erigi curavit lapidem in memoriam Halfdani. Ingens monumentum viro bono." *Diff. de Runarum in Suecia antiquitate, praefide Ihrio, Ups. an. 1769, p. 23.*

*n*) *Wormii litt. Run. p. 131. Hick. Th. Tom. III, Tab. II.*

*o*) Altera in baptisterio *Cockermouthiae*, *Camd. Brit. To. II, p. 1008, f.* altera in cruce coemiterii *Beucastellensis*, *p. 1029*, utraque runas singulares referens. *Beucastellense monumentum Wormii studiis illustratum, Mon. Dan. p. 159, f.* et recentius, cum priori, *Nicolsonii, Camd. Brit. l. c.*

*p*) *Ware's Antiquities of Ireland, by Harris, Vol. II, cap. 17, p. 127, f. Introd. to the Antiq. of Irel. by Wright. John Macpherson's Dissertations, XV.*



Unica *Mannia*, licet non diutius illis, quam Hebudes, subfuerit, complures lapides cernuntur, inscriptionibus Norvegicis adornati, et quidem runis, in cippis borealibus frequentius adhibitis. Universae autem, defunctorum fere memoriae dicatae, religionis Christianae indicia luculenter produnt *q*), ut saeculi summum XI reputari possint. Contra ne ipsa quidem *Islandia*, patriarum antiquitatum studiis adeo celebrata, horum monumentorum aliquid complectitur *r*).

Tanto majori animi fiducia et domestica, quae terris septentrionalibus conspiciuntur, monumenta ab illo aevo derivo, quo religio Christiana, doctorum maxime Anglorum opera, in illis stabiliri, et mansuetiorum artium studia sensim enasci coeperunt *s*): Idcirco et in Runarum figuris, et ductibus orbicularibus et anguiformibus *t*), gustus Angli-Saxonici vestigia haud difficulter detegit, cui cum illis Anglo-Saxonum nummos, et alia vetusta litterarum monumenta conferre  
volupe

*q*) *Camdens Brit. To. II, p. 1458, f.* Monumentum praecipuum *Thurulfo* cuidam positum.

*r*) Haec ex testimonio *Arnae Magnaei*, Islandi, doctissimi viri, tradidit *Bartholinus, antiq. Danic. p. 144*. Idemque, binis abhinc annis, ex *Islandia* ad nos redux, clarissimus *Troilius* denuo adfirmavit.

*s*) Iacta quidem religionis sanctissimae fundamenta, a doctoribus Francis, saec. IX, non in Dania modo, sed etiam in Suecia. Sequenti vero tempore, rebus, istis in terris, valde perturbatis, omnia fere prolapsa, ut in Suecia su-

scepti operis vix quidem vestigia superessent. Haec, si cum Runarum varietate quis conferat, alphabeto inprimis Rabani, et consueta illarumdem serie conspicua, in eam facile cogitationem incidet, priores, ex quibus simpliciores aliquae saltem servatae, reliquae vero vix singulae in cippis occurrunt, a doctoribus Francis, posteriores, communi usu receptas, ab Anglis fortassis profectas.

*t*) Cippi inprimis Suecici elegantiores illos ductus referunt. *Verelii Runogr. Scandica, coll. cum monum. Danicis Wormii.*

volupe *u*). Aliqua etiam fortassis ex Hibernensium prisco scribendi genere, quo, lineis ultro citroque ductis, Bustrophedon illud veterum aemulati sunt *v*), desumpta. Singulare tamen quid et sibi proprium, integro habitu, omnino referunt.

Stabiliore autem forma et ordine tunc demum prodiisse Runas censeo, ex quo fastis *w*) exarandis adhibitae. Numero saltem sedecim *x*), cum in his, tum in inscriptionibus lapideis, computantur. Quod vero non plures sint, inde contigisse probabile, quod, quae praeterea adoptatae fuissent litterarum figurae, ex Anglo-Saxonicis desumptae, vel in lineas parallelas, inter quas descriptae, incidissent, vel cum quibusdam ex reliquis, ob nimiam similitudinem, confundi potuissent. Nec quidem

*u*) Lustrentur modo nummi Offae, Merciorum, saec. VIII, et Burgredi, saec. IX, Regis, *Numism. Fount. Tab. VIII, IX, III*; cimelium Alfredi Regis, *Hick. Thes. To. I, p. 142*; icon divi Lucae, ex codice evangeliorum Licetfeldensi, *praef. p. 8*; clypei argentei facies, Fountainio ab Hickeffio transmissa, *Numism. Fount. p. 187*; alphabetum Saxonicum, ex codice psalmorum Abbatiae S. Oweni Rothomagensis, petatum; et initium evangelii divi Joannis, ex codice Abbatiae S. Germani des Prés descriptum, in *nouv. Traité de Diplom. To. II, Pl. XVIII, p. 114*.

*v*) Hanc antiquissimam scribendi rationem, in vetustis Hibernorum libris, nuper observavit *Carolus Vallancey*, Anglus, et inde tenebras potissimum exortas asseruit, de qua in illis

conquesti sunt *Lhuydius*, et alii, qui illis legendis operam navarunt. *Leland's hist. of Ireland, Vol. I, prel. Disc. p. 27*.

*w*) Magno doctrinae atque ingenii impendio de illis egit *Rudbeckius*, *Atlant. To. II, p. 165, f. p. 542, f. et integro cap. IX, p. 69, f. moderatius Wormius, in fastis Danicis*. Constituunt autem hi fasti calendaria perpetua, plerumque quidem baculis, qui manu geruntur, sed et utensilibus aliis, insculpta. Lineae sibi parallelae ductae, areas diversas efficientes, quarum media anni dies, altera inferiori numerus aureus, runis expressi, tertia superiori, signa cernuntur, diebus festis, et quae quovis anni tempore peragenda sint, indicandis adposita.

*x*) A. B. DS. F. H. I. K. L. M. N. O. R. S. T. U. AU,



quidem pluribus linguae parum excultae valde opus fuisset *y*); praefertim cum punctae additae, vel lineolae transversim ductae *z*), alias molliori sono, alias magis acute efferendas monerent. Ipsa quoque **P** runa, quam tantopere originariam urgent, tota ab Anglo-Saxonibus petita, quibus quippe litterae C, qualiter ante E et I a nobis efferri solet, vel Z *a*), qua omnino caruerunt, sed mollius, et cum sibilu productae, loco illam fuisse cuncta suadent *b*). Caeterum vix scriptura communi, et omnium minime codicibus integris exarandis, Runas usurpatas opiner. Et quae hujus generis producta novimus monumen-

*y*) Etenim B et P, K et G, D et T, ne quidem sermone longe cultiori, ubique satis distinguuntur. Tanto minus miramur, lingua etiam *Alemannica* has litteras saepius promiscue in iisdem vocibus adhibitas. U autem, consonantis naturam induens, W quoque litterae, ab Anglo-Saxonibus adamatæ, vicem sustinuit. Contra a V, quam quippe jam per F expressam rati sunt, plane et illi, et; illorum exemplo, boreales abstinuere.

*z*) *Waldemaro* II, Danorum Regi, haec tribuunt. Eo autem saeculi summum XIII talia monumenta profitentur. Verum et Anglo-Saxones *th* suum, vel *ds*, linea per *d* litteram ducta, denotasse constat.

*a*) C enim ab Anglo-Saxonibus pro K adhibitum, et, accedente U, etiam Q expressit. Hinc, in *Dictionary* quoque *Lyei*, voces, a K vel Q, nostro sensu, incipientes, sub C congestae. Z autem littera, quae agmen

*Comm. Soc. Goett. T. V.*

clauderet, tota excidit. Deest quoque, quod omnino attendi meretur, in *Alphabeto antiquo Anglo-Saxonico*, quod, cum quibusdam Runicis, in codice membranaceo bibliothecae Cottonianae, cui denominatio *Titus D. 18*, descriptum habetur. *Catal. Wanleji. Hick. Thes. To. II, p. 247.*

*b*) His consentanea fere versatissimi in antiquitatibus patriis *Spelmanni*: nisi quod litteras inter **E** vel **ð**, et **p**, discriminis quoque quid intercessisse statuerit. Priorem enim proprie, ut Graecum Θ in Θεός, et Anglorum *th* in *thing*; posteriorem, ut Anglorum *th* in *that*, *this*, pronuntiandam ratus est. *Conciliorum orbis Britann. To. I, post praef.* Sed utrumque characterem, posteriori aevo, indifferenter adhibitum, satis patet. Servant etiam Angli hodie adhuc hunc in quibusdam vocibus sibilum. Cum vero eundem linguae boreales non agnoscant, litteram **p**, tanquam peregrinam, instabili

\* L

ratio-

numenta, ea vel recenter efficta *c*), vel ab hominibus, antiquitatibus patriis studentibus, saeculo XIII et XIV, conscripta *d*). Quod vero alio ordine, ac Romanis consueto, se invicem subsequantur litterae *e*), illud, ut singulare quid illis inesset, procul dubio factum; sed antiquiori jam aevo, cum tales in schedis Anglo-Saxonicis vetustis reperiantur *f*). Hiberni aequae litterarum suarum ordinem a communi olim diversum statuunt *g*), nominibus ab arboribus desumptis. Neque illas a Runographis Islandicis ignoratas, vel hoc comprobatur, quod, diversarum litterarum recensione, Hibernicarum quoque ab iisdem expressa mentio facta sit *h*). Mire autem in his omnibus lusisse homines, minutiis detentos, aemuloque inter se studio Anglos, Cambros, Hibernos, Islandos, et ex borealibus alios, antiquae scripturae specimina, ex obscuritate sua protracta, copiose evincunt *i*). §. VII.

ratione, in monumentis runicis, et saepissime pro D, usurpatam videmus. cf. *Bioernerus de Orthogr. linguae Suio-Goth. tam Runica, quam vulgari*, p. 4. f. p. 94, f.

*c*) Talia cum inter lapides sepulchrales aliqui habendi, tum ex nummis runis insignitis plerique, et Hialmari Biarmiae R. historia, Upsaliae producta, et ab *Hickesio*, aliorum fidei nimium tribuente, thesauro suo inserta. *Gramm. ad Meurs. hist. Dan.* p. 141. *Berchs Beskrifning öfver Svenska Mynt.* p. 10. *Diff. de Runarum in Suecia occasu praef. Ihrio, a Götlinio. Ups. hab.*

*d*) Hujus indolis Regum Daniae series duplex, et limitum inter Dan. et Suec. descriptio, ex vetustissimo (saec. XIV) legum Scanicarum, litteris Runicis in membrana exarato codice eruta, ab Ol. Wormio. Utramque seriem,

*script. Dan. To. I*, denuo exhibuit *Langebekius*, scripturae specimine aere expresso, p. 26. f.

*e*) F. U. DS. O. R. K. H. N. I. A. S. T. B. L. M. A. U. *Verel. Runogr. Scand.* p. 24. Ordinem hunc ex litteris, numerum aureum in fastis exprimentibus, colligunt.

*f*) *Hick. Thes. To. I*, p. 135, 136, *To. III, Tab. VI.*

*g*) hunc scilicet, B. L. F. S. N. H. D. T. C. M. G. P. R. A. O. U. E. I. A primarum autem litterarum denominatione integram seriem, *Beith-Luis-Nion* insigniunt. *Hist. de l'Irl. par Mac-Geoghegan, To. I*, p. 31.

*h*) *Ira Letur*, ex relatione *Arngri-mi Jonae*, in *litt. Run. Wormii*. p. 38. cf. *Nicolfons Engl. Hist. Library* p. 51. f.

*i*) *Wormius l. c. Hick. Thes. To. I*, p. 168, f. *O-Flaherty Ogygia*, p. 235, f.



## §. VII.

## P o ë t i s.

Idem apud universos *carminum* ac *poëtarum* cultus: et quo olim apud Cambros, Scotos, Hibernosque honore *Bardi* *k*), eodem agentibus borealibus *Scaldi* *l*) habiti fuere. Carissimi illi Regibus principibusque viris, et in illorum semper comitatu. Nec minori apud multitudinem gratia *m*). Quin ex ipsis etiam Regibus aliqui eorum numero censerī adamarunt *n*). Apud Cambros, Scotos, Hibernosque  
suis

*k*) nomen poëtis gentium Celticae, quae censentur, originis, commune, et inter Cambros atque Hibernos adhuc servatum. *Lhuyd. Archaeol. Brit. p. 122. Giraldi Cambriae descr. int. scr. Camden. p. 889, f. Irish-English Dictionary. p. 42.* Valde vero dubium, num Germanorum etiam poëtae eodem venerint. *Barditi* enim apud *Tacitum* incerta lectio. *Germ. cap. III, p. 19.*

*l*) *Skald*, plurali *Skalder*. Denominationis originem diversimode a *skall*, sono, a *gala*, canere, a *skalla*, depilare, a *skiael*, ratione, derivarunt; fluctuandi tamen materia relicta. Agentibus borealibus saltem usurpata, neque Anglo-Saxonibus, nec populis Germanicis, cum illis communis. De illius antiquitate igitur ambigi aliquomodo posset. *Sturlonidis* tamen aevo usitatissime certe *Scaldorum*, vel *Scaldrorum*, appellatio.

*m*) *Bartholini antiq. Dan. cap. X, p. 152, f.* Multa praeterea de Scaldis borealibus ex hoc opere Bartholini peti

possunt. Succincte de illis *Bringius Sw. R. H. ID. p. 476, f.*

*n*) Haraldus pulchricornus, Olaus Tryggwinus, Olaus sanctus, Haraldus strenuus, Norw. Reges. *Torfaeus in rer. Orcad. hist. praef. p. 2, f.* Ragnarum Lodbrochium, cui celebratissimum carmen, *Biarkamal*, tribuerunt Islandi, studio praeterimus. *Comm. de colon. Scand. in inf. Brit. p. 76.* Saxonis autem de *Hiarno*, poëta, in Regem Daniae evecto, *lib. VI, p. 96*, jam diu explosa. Inter Reges Anglo-Saxonicos *Alfredus*, ut aliis virtutibus eximiis, sic quoque carmine condendo, eminuit. *Vita, a Spelmanno conscr. p. 92, f.* Interpretatione, quam *Boëthiani* de consolatione philosophiae libelli Anglo-Saxonica reliquit, metra inserta, oratione primum soluta expressa, stricta etiam deinde reddidit. Opusculum taliter a Rege translatum, suis sumtibus, imprimendum curavit *Rawlinsonius. Hick. Thes. To. II. p. 85.*

fuis ordinibus descripti, fuisque legibus adstricti o). Sed inter haec saepius molesti, et nimis immunitatibus suis abutentes, apud Hibernos potissimum, ut vix etiam officio contineri potuerint. Talia autem Scaldis borealibus non objecta legimus, nec collegia singularia eosdem constituisse. Regibus vero, et aliis summae dignitatis viris, ad saeculum usque XIII, in usu fuit, poëtas suos ad latus habere, qui illustria facta canerent p). Et inter Scotos, Buchanani adhuc aevo, equestris ordinis homines, qui opibus aliquantum valerent, hunc a maioribus morem tenuere q).

Saxones quidem et Angli in his gentium potius borealium rationes secuti videntur. Sed non minor apud illos carminum observantia: quam monumenta varii generis, ab interitu servata, satis comprobant r). Multa vero illis, sive poëticam dictionem, sive operis structuram, metrum, rythmum spectes, cum poëtis orbis arctoi communia; utrisque autem cum Cambricis s). Ex his carmina antiqua

scru-

o) *Macphersons Dissertations, XV, of the Bards, p. 212, f. Innes's crit. Essay, p. 473. f.*

p) Illarum recensione (*Skaldatal*) *Wormius litteraturae suae Runicae coronidem imposuit, p. 242. Repetiit illam Sibbern, in bibl. hist. Dano-Norv. p. 4, f.*

q) *rer. Scot. hist. lib. II, p. 32, ed. Rudim.*

r) Notitia illorum capi poterit ex *catalogo librorum septentr. Hick. thes. To. II. Vetustissimum omnium habetur canticum Caedmonis, a Beda, in hist. eccl. lib. IV, c. 24, p. 171, memoratum. Catal. p. 287. Exemplorum sele-*

*ctum Hicelius, in thes. To. I, p. 177, f. exhibuit. Locupletiore vero poëmatum Anglo-Saxonicorum Syllogen debemus Rawlinsonio, Alfredinae Boethiani libelli paraphrasi junctam. Carmen in proelium insigne Brumenburgen- se, inter Danos atque Anglos, an. 937 pugnatum, Latine versum, doctisque animadversionibus ditatum, Langebekius, int. script. Dan. To. I. edidit p. 412, f.*

s) *Giraldi Cambriae descriptio, cap. XI, p. 889. Rhæsi Cambro-Brytannicae, Cymbraecaeve linguae institutiones, p. 156, f. Thrii Swenskt Dialect-Lexicon, praef. p. 4.*



scrutantibus plurimum saepe operae primum faceffit, quod aliqua verbis et locutionibus abundant, a prosa oratione plane alienis, quorumque sensum vix divinando eruere licet; alterum, quod verba, quae juncta sensum saltem reddunt, ultra omnem modum disjiciant, ut interdum, quod proximum sua natura esse deberet, tribus pluribusve versibus a priori distet *t*). Augent difficultatem, inde enatam, nominum frequentissima permutatio, allusiones aenigmata spirantes, et metaphorarum abundantia *u*). Hisque talibus semet impeditum professus est Ihrius *v*), quo minus Eddam nova interpretatione redderet: cum carminum antiquorum strophas, quibus oratio prosaica distinguitur, magna parte ex Voluspa petitas, obscuritate vix superanda involutas offendisset. Eamdemque poëmatum Anglo-Saxonorum indolem testatus est Hickeysius *w*), hoc studiorum genere, si quis alius, versatissimus. Immo, quod magis, verborum locutionumque silvam exhibuit *x*), in quibus poëtis Anglo-Saxonicis cum Islandis potissimum

*t*) Exempla petantur ex *Verelii* not. in *Hervarar-Saga*, p. 4, in *Rolfs-Saga*, in *Herauds-och Bofe-Saga*, p. 109. *f.* et ex *Hick. Thes. To. I, praef. p. 18, f.*

*u*) De his candide exposuit, *Magnus Olai Islandus*, in *animadversionibus de poësi Scaldrorum*, insertis notis *Stephan. in Saxonem*, p. 12, *f.*

*v*) *Bref till Canzl. R. Lagerbring, rörande then Isländska Edda*, p. 6. Hac occasione de carminum veterum borealium structura et indole simul strictim egit. Fusius vero illam materiam olim persequi sibi proposuit. *Gloss. To. II. p. 553.*

*w*) *Thes. To. I, cap. XXI, de dialecto poëtica*, praesertim *Dano-Saxo-*

*nica*, p. 101, *f. cap. XXIII, de poëtica Anglo-Saxonum*, p. 177, *f. et cap. XXIV de poëtica Semi-Saxonica*, p. 222, *f.* Sunt tamen aliqua poëmatum Anglo-Saxonorum tam pura, ut in illis nullum inveniatur verbum, a soluta oratione alienum. p. 177.

*x*) Haec tamen poësin, quam *Dano-Saxonicam* dixit Hickeysius, maxime respiciunt. Voces locutionesque, poëtis septentrionalibus cum Anglo-Saxonicis communes et singulares, recensuit, p. 101-123. De metri convenientia, p. 180, *f.* de vocum consimili transpositione, p. 187, *f. et p. 198, f.* de metonymiae atque troporum ingenere frequentissimo usu, p. 198, abunde, et exemplis

tissimum convenit, quorumque magna pars Volufpa continetur. Ipsas quoque fabulas Eddicas idemtidem respexisse observavit poëtas Anglo-Saxonicos y). Quae omnia, universos ex eodem omnino fonte sua hausisse, comprobant. Quis vero idem fuerit, et unde repetendus, definire, illi forte aliquando concessum, qui, linguarum veterum scientia instructissimus, monumentis illis familiariter uti didicerit. Aliqua etiam ex Cambricis et Hibernicis subsidiis Scoticisque speramus.

## §. VIII.

*Historia.*

Ex carminibus poëtarum, quae, antiquissimo tempore, memoriae saltem tradita, scribendi vero scientia inveſta, in tabulas referri coeperunt, *Historia*, ut apud plurimas gentes alias, sic apud boreales, Anglosque condita z). Cum igitur, five a prima origine, five

plis in medium allatis, differuit. Fragmentum quoque carminis perobscuri, Runasque, reliquo sermōni intextas, sed insolentiores, monstrantis, ex codice Exoniensi, describendum, et aeri incidendum curavit. *To. III, Tab. IV, V.*

y) *Theſ.* p. 100. Occurrit menti inter haec, *Ithrium* ipsam *Eddae* denominationem a voce, parte illius posteriori, frequentissime usurpata, *ēþa*, five, deduxisse. *Bref till Lagerbring.* p. 24, f. Haec vero plane Anglo-Saxonica, et cum duplici *ð* apud illos scripta, *ēðða*, *Matth. V*, 18, ut ad consuetam illam proferendi rationem magis etiam accedat. *Lye Dict.* Lō-

co, non prorsus alieno, hic annotamus, etiam *Nicolsonium*, in *bibliotheca Guelpherbytana*, codicem *Eddae*, *Reſeniano* longe locupletioſiorem, de quo aliunde jam nobis constitit, suis oculis lustrasse, *manuſcripti Moſcovitici* appellatione, latentem. *Engl. Hiſt. Libr.* p. 53.

z) Hinc carminum fidem testantur, qui primi rerum borealium historiam dare adgreſſi ſunt, *Sueno Aggonis*, *Saxo*, *Theodoricus Monachus*, *Stur-lonides*, ab initiis operum. Eadem ratione idemtidem ſcriptores Angli. Sic *Wilhelmus Malmesbur.* de bello *Adelſtani* cum *Anlavo*, "tempus eſt, inquit



five a commerciis sequentis aevi, tam multa inter eos essent communia, etiam *Odinum*, exemplo Anglo-Saxonum, a scriptoribus Islandis, stemmatum Regionum in terris septentrionalibus, tantum non omnium *a*), auctorem celebratum, non miramur. At luculentam praeterea in Sturlonidis de Odino, ex oriente, cum comitibus suis, longissimo itinere, in Scandiam delato, expositione, convenientiam cum narrationibus Hibernicis de coloniarum diversarum in insulam suam ducibus, et *Hebro* inprimis, ac *Heremone*, Milesii filiis, observare sibi visus est Nicolsonius *b*), a bibliotheca sua Britannica, et antiquitatum patriarum scientia celebratissimus. Sed in hoc quidem Sturlonidem potius perversae sui aevi persuasioni, qua plurimarum gentium initia a Trojanis *c*) repetebantur, aliquid tribuisse existinem.

In

inquit, ut illius *versifici*, de quo omnia haec excerptimus, sententiam ponamus, “*de gest. Reg. Angl. lib. II, p. 51, int. scr. Sav.* Sed non adeo remotae vetustatis carmina sunt, quae adferunt. Nec historicos gentium borealium antiquioribus usus, absque ulla illorum offensione, statuimus.

*a*) *Antiq. sept. cum Brit. et Hib. comp. Comm. I. §. VI. p. 100.* Cambros eadem ratione progenitorum recensione impensius delectatos, ex *Giraldo* simul asserui. *Cambriae descr. cap. III, p. 883, et cap. XVII, p. 890.* In hac principio de concatenandis, aliquo modo, atavis cum *Roderico Magno*, Cambriae principe, laborabant. Hujus deinde majores, ad *Belinum Magnum*, memoria tenuere, quem Britannorum Regem contende-

runt, a quo omnes totius Cambriae nobiles genus suum ducunt. Sic etiam a *Bellino* ad *Aeneam*, et ab *Aenea* ad *Adamum*, expedita, pro iis, quae semel recepta erant, expositio.

*b*) *The Irish Historical Library Preface p. 10, f.*

*c*) Immo vero jam *Dudo*, Decanus congregationis S. Quintini (saec. X), *Danos*, a *Danais* semet ortos, gloriari, scripsit, *de mor. et actis primor. Norm. Duc. int. scr. du Chesne, p. 63.* Ipsius *Dudonis* vero, sub initium historiae suae, expresse meminit *Saxo*. Satis etiam decantatum, *Galsfridum Monumetensem* (saec. XII) Britannorum ex Trojanis origines simili ratione tradidisse, *Bruti*, quo duce in Albionem insulam accessissent, erroribus, ut serius aliquanto *Odini* a *Sturlonide*, descriptis. *Hist. Reg.*

In aliis vero nonnulla ex historia Hibernica, pro consuetudine, quae Norvegos inter et Hibernos intercessit, petita, haud difficulter concedam. Praecipue autem, ex scriptis Anglo-Saxonicis, cum ab Islandis, tum a Saxone, historiae boreali varia illata sunt, modo ipsis Regibus inde accersitis, modo rerum gestarum commemoratione, quae jam aliis personis ab illis tribuuntur *d*). Poëtarum quoque carmina, narrationibus suis interferere in usu fuisse scriptoribus Anglo-Saxonicis, ut Saxoni, ut Sturlonidi, ex Chronico, Saxonici *e*) appellatione celebrato, videmus. Et maiorem adhuc in permultis convenientiam, maxime apud Islandos, fortassis detegeremus, nisi magna antiquorum monumentorum pars intercidisset, nec exigua in scriniis adhuc lateret.

Aucto-

*Reg. Britann. lib. I, cap. 3, f. int. scr. Commelini, p. 2, f.* Eademque contentione *Giraldus*, "Tres populi, inquit, *Romani*, Aenea duce, *Franci*, Antenore, *Britones*, Bruto, post Trojanum excidium, reliquiae Danaum, ab Asia in Europam varias ad partes profugerunt." *Cambr. descr. cap. XV, p. 891.*

*d*) Sic *Wigletum*, *Wermundum*, *Uffoncm*, Daniae Reges, *Saxo lib. IV, p. 59, f.* procul dubio ex *Withlaego*, *Wermundo*, et *Offa*, Regum Merciae progenitoribus, *Chron. Sax. p. 28*, effinxit: et quae de armillis aureis, *Alfredi* jussu, in viis publicis suspensis, ut civium continentiam tentaret, a scriptoribus Anglis narrabantur, in *Frothone* suum *III* traduxit, *p. 95*. Haecque in scriptoribus aequae Islandicis evenisse, in aprico satis est. Ingenuam, quae historicum decet, ista de re sententiam tulit, *Gramm. in not. ad Meursii hist. Dan. p. 35, f. (c), et p. 47, f. (m).*

*e*) Carmine in *Adelstanum*, ex *Anlavo*, Normannorum in Northumbria Rege, et *Constantino*, Scotorum, victorem, an. 938, *p. 112, f.* alioque in mortem *Edgari R.* et *Eduardi*, filii, ad regnum accessionem, an. 978, *p. 122, 123*; ea quidem ratione scripta, ut reliquae orationis partem efficere videantur, sed stilo longe elatiori mox dignoscenda. Utrumque igitur *Hiccius*, versibus distinctis, thesauro suo exhibuit, *To. I. p. 181, f. et 185, f.* Eodem modo, a scriptoribus, qui historiam Anglicam Latine tradiderunt, *Wilhelmo Malmesburiensi*, *Henrico Huntingdoniensi*, *Hovdeno*, *Ingulpho*, aliis, continuam narrationem, carminibus, rei alicujus memoriae dicatis, saepius interruptam cernimus, poëtarum quoque nominibus aliquando expressis, ut *Walonis*, apud *Henr. Hunt. p. 384*. *Brickstami*, apud *Ingulphum, p. 867. script. Sav.*



Auctoritatis valde dubiae scriptores gentium septentrionalium domesticos, si de antiquissimis rebus exponant, quisque statuet, qui cuncta ad amissim referat. Tamen et ea, quae de temporibus reconditis enarrant, fide licet historica destituta, hanc interdum utilitatem praestant, ut inde, quae, proximo auctori aevo, vel ipso, quo vixit, rerum conditio fuerit, concludi, et, quae de antiquitate aliunde rectius cognoscantur, ex his varia ratione illustrari possint f).

Nec quidem historiae Anglicae scriptores ubique, nisi accuratio-ri examine, accipi debent g). Cumque aetate valde inter se differant, et aliqui sexcentis plus annis Bedae inferiores sint h): incaute admodum, aequali praerogativa, quam tamen saepius illis concessam cernimus, universi adhibentur, quodsi de remotiori longe tempore differatur. Propterea neque ex illis unice hausisse Islandi dicendi sunt; sed illos vicissim varia, ex horum narrationibus, suis historiis intulisse; specie non caret. Utrisque enim ea linguarum propinquitas, ut et scripta facile intelligi, et sermones misceri possent. Deinde quoque; quae Latine ab Anglis, Normannis in Francia, aliisque composita essent, in terris borealibus, a saeculo certe XII, et inter haec recentissime evulgata, lecta esse, tanto minoris dubitationis habet, cum illorum ab ipsis auctoribus mentionem expresse factam videamus i).

Codices inter Anglo-Saxonum vetustos et illius saporis aliqui servantur k), qui Islandis adeo in deliciis semper fuit, historias, fallen-  
di

f) Eadem commoda ex poetis *Hibernensium* mediae aetatis speravit, *Le-landius*, *hist. of Irel. prel. Disc. p. 17*, licet in rebus antiquissimis nulla illorum auctoritas.

g) Qui enim posterioris aevi haud pauca scriptis suis intulerunt, de quibus veterum fide nil constat. Tum etiam alii, in iisdem, perverso consilio, multa permutarunt, multa interpolaverunt, de quibus *praef. ad flores hist. Comm. Soc. Goett. T. V.*

*Matthaei Westmonast.* graviter conquestum legimus.

h) *Nicolsons English Histor. Library. cap. V, p. 56, f.*

i) *Theodoricus Monachus de Regibus vetustis Norvagicis, praef.*

k) e. gr. *Beowulfi*, Dani, historia, carmine Anglo-Saxonico. *Hick. Thes. To. II, p. 208*. Bella narrantur, quae Beowulfus, quem Regia Scyldingorum stirpe progenitum fabella illa refert,  
\* M contra

di temporis gratia conditas, communi *Sagarum* l) appellatione, completentes Quod vero istius generis tanta apud Islandos copia prodierit, illius rei non alia, meo sensu, ratio, quam quod, commerciis illorum cum aliis gentibus, sequioribus saeculis, valde circumscriptis, jam difficillimus illis ad veras historias aditus pateret, et otio abundarent. Plurimae autem ex illis fabulis inconcinne nimis compositae, et qualiter ab hominibus inculti ingenii atque indoctis exspectari possunt m). Antiquiores tamen, laetioribus adhuc Islandorum rebus, majori pretio habendae. In quibusdam peregrinae originis, et Germanicae etiam, luculenta indicia n). Etenim et Germanos ejusmodi narrationibus delectatos, istius indolis, qui adhuc feruntur, libelli, nec majoris aliqui dignitatis, quam Islandici plerique, comprobant. Cum tamen antiquitatis omnis gratia aliqua maneat, non inanes Eckharti, celeberrimi viri, labores censemus, fragmento fabulae Romanticae, prisco sermone Saxonico conscriptae o), ex bibliotheca Casselana protracto, impensos. Eiusdemque saporis scripta alia in scriniis adhuc delitescere, plane confidimus. Cum vero in ipsa historia tam multa discutienda supersint, minus consultum, fabulis tempus consumere.

contra Sueciae Regulos gessit. Recentioris aevi *Guy of Warwick*, *Bevis of Southampton*, *Robin Hood*. Hibernensium ejusdem farinae delicias aliquas recensuit *Nicolsonius*, in *Irish Hist. Library*, append. p. 87.

l) *Saga*, narratio, a *säga* narrare. Exinde vox in expositiones historicas, five veras, five fictas, dialectis borealibus, transferri coepit. Speciatim vero historiologiae illae Islandorum hoc nomine veniunt, fabularum Romanensium more conscriptae. Cognatis quoque dialectis Francorum, Alemannorum, Anglo-Saxonum, *saga*, *sage*,

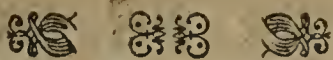
*sagu*, pro narratione, ore scriptioneve tradita, accepta fuerunt. Et apud Germanos *die Sage* rei adhuc fama traditae, vel verae, vel falsae, ideam servat.

m) Iustum illis pretium statuit *Torfaeus*, ipse Islandus, in *serie Reg. Daniae*, cap. II, III, IV, et, in rebus imprimis Suecicis, *Ihrius*, in *Gloss. To. II*, p. 488, f.

n) *Suhms Tanker om Vandskelighed* at *skrive den gamle Danske og Norske Historie. Skrifter uti det Kioeb. Selskab, freml. IX Deel. p. 33.*

o) *Commentariis de rebus Franciae orientalis To. I*, p. 864, f.





---

ELOGIVM  
RVDOLPHI AVGVSTINI VOGEL

SOC. REG. SCIENT. SODALIS ORDINARIJ

CONSESSVS SOCIETATIS

D. XVI APRIL. MDCCCLXXIV

RECITATVM

A

CHR. GOTTL. HEYNE.

---

Cum anno abhinc quarto *a*), Auditores, sub Societatis nostrae ad hanc, qua nunc continetur, legem descriptae auspicia, Sodalium nomina, qui ei essent adscripti, ex hoc ipso loco recitarem: veniebat tum quidem in mentem, ut saepe ad hanc cogitationem devenire soleo; fluxae hujus et caducae conditionis, cui mortalium vita, res curaeque obnoxiae sunt, recordatio; institutique adeo hujus Sodalitiique nostri fortunae, casus, vicissitudines, Sodalium discessus, tot aliae difficultates, molestiae, animo oculisque obversabantur. Cum tamen circumspicerem nos omnes aetate ea constitutos, in qua longioris vitae spes, etsi non certissima, tamen pro communi naturae conditione

*a*) X. Novemb. MDCCCLXX. Erat tum a. LIV, Academiae Scientiarum iam tum aliis Societatibus doctorum Stockholm. et Academiae Scient. util virorum adscriptus Vogelius noster: Elect. Mogunt. anno LVIII. Academiae quidem naturae Curioso-

a



tione et cursu probabilis aliqua fuscipi potest: non verebar, ne intra tam paucos annos foret aliquis, qui ex Sodalitio nostro desideraretur. Nunc eodem illo, quem tum primum Socium cooptatum praeconio meo pronuntiabam, maturius, quam aut vota nostra aut ipsi ejus anni, si numeraretis, ferebant, morte abrepto, numerum nostrum imminutum, sedem vacuum, necessitudinis discidium, Sodalitii calamitatem, commemorare ex hoc loco jubeor.

Discessit ex hac vita et ad melius Piorum sodalitium abiit, Collega noster conjunctissimus multis que nominibus desideratissimus, RVDOLPHVS AVGVSTINVS VOGEL, Regis M. Britanniae Archiater, Med. D. et Prof. ordinarius primarius, Principatus Gottingensis in rebus forensibus medicus, Societatis hujus Regiae Scientiarum Sodalis ordinarius classi physicae adscriptus, gravius que et rei nostrae academicae omninoque litterariae, et nostris inprimis Sodalitio inflixit vulnus, quam quod aut leviter ferri aut verbis facile extenuari possit. Tametsi vero jam a multo inde tempore primum de valetudine sollicitudo, mox metus, tum desperata ejus salute dolor pro officio ac necessitudine nostra susceptus, cogitationi huic de luctuoso illo die, quo exiguum id, quod restabat, vitae languore deficientis esset expiraturus, animos nostros assuefacere aculeosque obtundere luctumque lenire debere videbatur: tamen quando eum desiisse vivere nuntiatum est, Vestras mentes, Sodales, si ad meum sensum judicium facere licet, non minus graviter percussas esse credere par est, quam si inopinatus casus ad aures rumore perlatus fuisset. Erant enim in isto viro multa, quae eum dum viveret nobis carum facere ejusque amissi desiderium iniicere possent: doctrinae exquisitae copia cum summa modestia conjuncta, litterae rarae et variae, scientiae ac studii etiam genus paucis frequentatum, animi indoles recta et integra, officium, benevolentia, conjunctio summa. Quae omnia nunc tanto lubentius redhibeo cogitationi  
et





et mente recolo, quo magis ad memoriam ejus ornandam Vestros  
que, Auditores, animos tenendos haec ipsa valere video.

Habet inter alias disciplinas studium medicum hoc praecipuum,  
ut, quam ullum aliud, conjunctius sit cum naturae cognitione accu-  
ratiore; quam quidem disciplinarum reginam merito appelles. Om-  
nes enim aliae disciplinae partim in rerum naturis seu phaenome-  
nis, quae sensibus percipi et cogitatione intelligi possunt, ita versan-  
tur, ut modo ad numerum et mensuram ea revocent, modo ea, in  
quae humano ingenio et manui aliqua vis et potestas est, arte et  
sollertia ad certos usus et consilia vitaeque utilitates adhibeant,  
secernant, componant, mutant; altera vero disciplinarum pars sine  
luce ex physicis accepta in multis caecutit. Nam ut de diviniore  
doctrina et de philosophia nihil moneam, de quibus res manifesta  
fatis est, etiam facta hominum resque gestae et opiniones et instituta,  
quoties de causis quaeritur, sine naturae accuratiore indagatione  
vix recte cognosci et judicari possunt; in veterum autem scriptis  
aliis ve monumentis interpretandis, opinionibus ac placitis philosophi-  
cis seu religiosis recognoscendis, qui sine naturae et opinionum de  
natura studio feliciter se versari posse putat: nae is magnopere falli-  
tur. Itaque vel hoc nomine medici professio plurimum auctoritatis  
et habet et habere debet, quod ex naturae studio, quo nulla alia  
disciplina carere potest, tota fere pendet; in eoque regnat, quod  
omnis humanae sapientiae caput ac fons est. Id vero na-  
turae studium cum latissime pateat, et innumerarum rerum mul-  
tiplicisque generis doctrinas complectatur: efficitur, ut nullum do-  
ctrinae genus eruditionis copias, lectionis varietatem, laborem, vi-  
gilias, assiduitatem, majorem in modum requirat, quam medicae  
disciplinae professio, quae in illo fundum ac radices habet, simulque  
tot aliarum rerum notitias, causas ac rationes, experimenta, usus,  
postulat. Ut adeo is, qui se in hoc studii genere, medico inquam,



levi opera defungi, et, bonis horis otiose consumtis, id tantum, quod a ludo et remissione superest, tempus ei consecrare velit, ne eo quidem se perventurum esse sperare possit, ut, quod in aliis disciplinis locum habet, saltem mediocriter doctus habeatur: cum summis quisque viribus annixus quo majores profectus fecerit, tanto majores sibi faciendos esse intelligat. Contra autem nullus esse potest medicus, qui aliqua quidem in laude sit, quin eum simul variae doctrinae copiis instructum, imprimisque naturae cognitione diligentiore ornatum, ipsum medici nomen ac fama arguat.

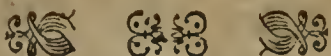
Nec vero naturae copias tantum ac vires cognoscere, rerumque proprietates et causas tenere, quae sensibus quidem percipi aut cogitatione intelligi possunt, nec, quid inde vel noxae vel auxilii corpori humano seu valenti seu affecto expectandum sit, in numerato habere satis est; verum, si accurata ac satis tuta esse debet doctrina, in ipsa rerum elementa descendendum, et indagandum, quomodo in principia sua corpora resolvantur et vicissim mixtione idonea ac constante eadem conflata naturas rerum, quas videmus, efficiant. Cum porro homo ejusque natura, cum integra tum vitio aliquo corrupta, praestantissimum omnium et utilissimum idemque difficillimum studium constituat: est quidem hoc magnum aliquid, fabricam humani corporis summumque artificium, partiumque situm, circumscriptionem, mutuasque earum inter se rationes, animo comprehendere: tum ejus motus internos, viscerum munera et humorum mutationes viresque hujus fabricae diversarumque ejus partium diversas ac multiplici modo variatas, auctas, imminutas, tenere: verum hic non substitit ingenii humani sagacitas, sed, ad ipsam fabricae texturam et in ipsa stamina penetrando, humorum naturam, mixtionem, corruptelam, ejusque causas ac vias modosque, explorare coepit. Jam autem sanguinis, lactis, urinae, bilis, pinguem, mitem, lixiviosam aut aliam quamcumque naturam, ut Praesidis nostri gravissimi,





vissimi, Halleri, verbis utar, sola *chemia* revelat. Ubi vero a fanitate et integritate corpus deflexit: multo magis ejus artis et scientiae, quae res naturales solutione, mutatione aut compositione nova exquirat, usus est. Corruptorum enim corporis animati humorum causas et rationes illa declarat, quaeque aliarum rerum vires in corpus humanum sint idque seu laedere seu juvare possint, adeoque remedia omnis generis explorata suppeditat. Cum autem studium hoc, quod in corporibus omnis generis resolvendis, discernendis partibus ac depurgandis, iisdem miscendis, componendis ac praeparandis versatur, cum alias habeat difficultates, tum inprimis hanc, quod sine instrumentis et suppellectili aliqua coli novisque inventis locupletari nequeat, multumque otii, laboris ac patientiae requirat: magna gratia et eximius aliquis honos habendus est iis viris, quos in eo genere praecipuam operam collocasse videmus.

Habebat itaque Georgia Augusta insigne aliquod decus in Vogelio suo, viro chemicae disciplinae doctissimo, de eaque meritissimo, eoque inprimis nomine cum per Germaniam tum apud externos celebri: cum chemiae universae institutionem lectionibus academicis attemperasset eamque recentioribus inventis et meditatibus locupletasset. Magna inter omnes, quod et ipsi, antequam ad hanc academiam accessimus, doctorum virorum sermonibus cognovimus, Vogelii laus erat ex praeclaro judicii acumine, quo ab inutili conjectandi et opinandi sagacitate ad rerum experimenta omnem chemiae rationem revocavit; ipso vero ordine, quo dispescuit artis praecepta, luculento et expedito, et subtilitate, qua excussit singula, magnam laudem consequutus est. Singulares quoque chemiae partes praeclaro studio tractavit; inprimis pharmaceuticam, metallurgicam; etiam oeconomicam attigit. Inter haec artem universam inventis animadversisque locupletavit pluribus, iisque utilitate et subtilitate probatis a viris intelligentissimis.

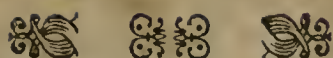


Et de rebus ex hoc doctrinae genere petitis exquisitioribus nos quoque eum in his confessibus commentantem ter audivimus: dum in nostrorum hominum vulgarem aquas medicatas seu minerales explorandi morem animadverteret; alio tempore experimenta super partium salis ammoniaci constituentium proportionem proponeret; tertio loco pulverem caementarium exquireret; expectabamus commentationem quartam, quam fatum interceptit. Inerat autem ei viro sedatior ille et firmior mentis habitus, tarda ac diligens considerandi et expendendi vis ac patientia, severiusque ac diu libratum nec in alteram partem propensum iudicium in ponderandis ac dijudicandis rationibus et argumentis: ita ut nec cogitationis celeritate nec laboris impatientia nec calore animi abreptus seu ea, quae prima occurrissent, seu quae specie aliqua blanda animum nova opinione percussum delinirent, arriperet. Etiam in indagandis causis rerum obscurioribus, et explicandis iis, quae in corporibus apparent sensusque impellunt, et ad rationes statas certasque referendis, acumen ejus erat mirum. Adeo ille inveniendi subtilitate in hoc genere inter viros summos erat referendus.

Mature autem studio huic se addixerat, parentis ipsius ductu, quantum nos quidem accepimus: et sub ipsum ad nostram Georgiam Augustam accessum argumentum ex eo genere tractavit proluione de incremento ponderis corporum quorundam igni calcinatorum. Inde alia quoque chemici argumenti libellis academicis variis persequutus est.

Rerum quidem naturalium studium cum chemico conjunxit diligenter, nec ullum est facile genus, cujus non caput aliquot vel partem commentatione aliqua illustraverit, quantumque ipse in eo perspiceret, testatum fecerit. Quam sedulam et accuratam anatomiae et physiologiae operam dedisset, statim ipsis juvenilibus conatibus



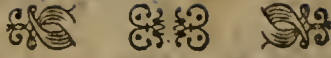


bus declaravit, disputatione, cum summos artis honores capefferet, de larynge humano et vocis formatione habita: ut fatis appareret, si in illis disciplinis sedem et habitationem figere aut peculium aliquod ex iis sibi parare voluisset, possessiones eum opulentas et latifundia, quibus regnaret, fuisse paraturum. Nec a plantarum scientia alienum eum fuisse, cum aliis argumentis constat tum disputatione super statu plantarum, quae dormire dicuntur, habita. Metalla tractavit diligenter, systemate quoque minerali condito ac vulgato praelectionibusque frequenter repetitis illustrato.

Cum studio chemico inprimis animum addictum haberet, idque tanquam possessione ac ditione usurparet, tamen illud singulare in hoc viro erat, quod se studii ejus, quo inter alios eminebat, amore non ita abripi patiebatur, ut docti medici professionem eo unice contineri putaret eique plus tribueret quam ipsa res ferret. Quin tantus ejus candor, ea modestia et in statuenda justa chemiae auctoritate gravitas fuit et constantia, ut eos adeo reprehenderet, qui virtutibus remediorum per analyfin chemicam explorandis et constituendis seu refellendis nimium tribuerent, idque suum judicium tum in disputatione publice habita exposuit, tum jam ante in Historia materiae medicae proposuerat.

Etenim materiae quoque medicae copias praeclaro libello et studio suo partim locupletavit partim illustravit: idque inprimis sequutus est, ut recentiorum inventa et observata super rerum virtutibus medicis adjungeret, veterum egregie tradita sed longa oblivione oblitterata iterum revocaret, atque ab hoc etiam genere inanes ratiocinationis subtilitates, si aut nulla ipsis experimenta addicerent aut haec ipsa eas refellerent, removeret et seiungeret.

Inter praeclara haec studia ad morborum curationes animum adiunxerat: nec infelici successu. Magnum inprimis in morborum  
signis



signis ac notis dijudicandis ejus fuisse acumen, magnam follertiam, usum et peritiam, hancque eum doctrinae partem permultis suis observatis locupletasse, tum Praelectiones academicae de cognoscendis et curandis praecipuis corporis humani affectibus, egregius libellus, quem ab exteris quoque, qui nos viderent, laudibus efferri audivimus, tum scripta ejus academica declarant varia; tum omnium facile intelligentium consensu primas in eo genere partes ei fuisse delatas constat. Circumspectione, autem et cautione in docta rerum observatione, quam ipse instituebat, aliorumue observatione cum iis, quae ante oculos habebat, comparanda, utebatur summa; neque in explicandis rerum, quas sensui subjectas habebat, causis ab ea discedebat. In pathologicis tantum operae posuit, ut capita eorum praecipua illustrata dederit multaue aliorum commenta ex iis eliminaverit. Morbos autem in classes eo cum judicio et ea subtilitate redegit, ut auctor in hoc genere habeatur praecipuus.

Ad artis medicae facultatem egregiam chirurgicae artis studium adjunxerat accuratius. Ji autem, qui ejus cura valetudinem seu recuperarunt seu tuiti sunt, uno ore fatentur omnes, summam ejus fuisse fidem, diligentiam et assiduitatem, studiumque pervicax nullaque molestia, ne interrupti quidem somni aut otii litterarii, expugnandum. Observandis signis morborum ac notationibus ita vacabat, ut toto in eas animo eum intentum esse facile agnosceres; nec tanquam fugitivum ad lectum ita accedentem, ut inde quam primum liceret pedem referret; sed ex fide et officio religiose omnia agendo simul studii sui partem in hoc collocantem, ut quae ad summam doctrinae et artis medicae firmandam vel locupletandam observando et experiendo praesidia peti possent, diligenter conquireret. Quod si in ipsa curandi ratione aut in remediorum dilectu nonnulla probavit quae non aequae aliorum artis auctorum suffragia ferrent: credere utique licet in rationibus, quas sequeretur, eum doctrinae saltem subtilitatem, curam ac fidem viri boni, praestitisse.

Doctri-



Doctrinae variae et lectionis copiosae documenta prostant praeclara in librorum recensibus quos in bibliotheca medica egit. Historiae rei medicae, etiam librariae, studio flagrabat cum maxime. Priscarum litterarum Latinarum Graecarumque supra vulgarem morem erat intelligens. Doctrinae vero veterum medicorum scientia in paucis excelluit, quos diligenter versavit multaue Hippocratis loca scriptis et voce explanavit. Habemus ejus Prolusiones de Paulo Aegineta exquisita doctrina refertas. Omnino se ad veterum medicorum exemplum composuit, oratione quoque, et eorum vestigiis institit. Idque etiam verbis prae se ferebat, et hortando doctrinae suae alumnos, ut antiquiorum medicorum exemplum sibi proponerent, inculcandoque alterum illud, ut observandi et experiendi assiduitate ne deficerent, multa praeclara ingenia ad optima studia inflammavit.

Ex his itaque aliisque, quae quidem, Auditores, vobis enarraret aliquis ex his Sodalibus nostris medicae rei peritis accuratius ac disertius, facile intelligi potest, quantam jacturam in hoc viro fecerit res litteraria, inprimis Academia nostra et hoc Sodalitium. Adversa quidem corporis valetudo jam ab aliquo inde tempore ab rerum actu eum revocaverat: in hoc tamen saepe mirati sumus optimi Collegae nostri constantiam, quod, quae domi et ex lectulo expedire, scribere vel dictare posset, curate ac diligenter persequeretur omnia, negotiisque ac curis vacaret omnis generis. Cumque jam mortis appropinquare videret minas, deque sua salute ipse desperasset: tamen aliorum saluti, quantum in se esset, prospicere ac consulere non destitit. Jamque in eo erat ut pestem in visceribus grassantem nulla vis humana sistere posset; tum ille placide et tranquille de vitae exitu secum deliberavit, et se ad extrema, eaque quae hanc vitam consequutura sunt, et vero ad ea quoque, quae, antequam novissima hora advenisset, morbi natura adductura erat, animo forti paravit et accinxit. Expectabat enim ut inquietas, angor, animi aestuatio, corporis jactatio, paullo antequam deficeret, succederet. Ad mortis



autem terrores compescendos salutare utique primo loco divini-  
religionis auxilium; nec tamen parum ad mentis constantiam con-  
ferre necesse est hoc ipsum, si corporis humani omninoque naturae  
leges teneas, ex quibus necesse est corpora, ubi ad perfectionis ali-  
quam summam pervenerint, inde viribus decrescere, tandemque  
deficere atque dissolvi; hanc que ipsam defectionem ac dissolutionem,  
ad necessarias leges factam, cum aegritudine, dolore et angore neces-  
sario esse conjunctam; neque inesse in hoc quicquam, quod aut mi-  
rari aut inique ferre et indignari possit aliquis, qui se mortalem geni-  
tum meminerit. Itaque et Collega noster nihil existimavit se habere  
quod aut naturam accusaret aut mortem instantem exhorresceret.  
Quod enim tot chemicis experimentis compertum habebat, naturae  
hanc esse legem constantem ac necessitatem aliquam, ut, quaecunque  
corpora essent composita, omnia ea in sua iterum elementa dissoluta  
redirent: hoc idem in se quoque naturae licere putabat, neque inso-  
liti quid aut non praevisi nec expectati in hoc accidere arbitrabatur,  
cum ad leges universae naturae suum quoque corpus luxatum solvi ac  
deficere, purioremque omni aethere spiritum compage, qua teneba-  
tur, corporis exsolvi sentiret. Evolavit ille a. d. V. Aprilis, quinqu-  
agesimo aetatis anno nondum expleto: ejus que memoriam ut caram  
habeatis, qui me auditis, omnes, ita rogo, ut Sodalium quidem  
animis eam nunquam esse exulaturam spondeam.

*Have anima pia.*

